САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324, web site: www.sicip.co.rs

CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
Koste Racine 16b, 11000 Belgrade

2/2.3.1.1.1 НАСЛОВНА СТРАНА

2/2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) & China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА),** у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ПГД -** Пројекат за грађевинску дозволу
Назив и ознака дела пројекта:	**ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ** **2/2.3.1.1 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - станица Врбас Нова део 1/2 – текстуална документација, ситуациони план и уздужни профили**
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о Немањина 6/ IV, Београд 351-02-03602/2020-09
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл.инж
Потпис:	Milutin Ignjatović 226692666-01 04943710139 Digitally signed by Milutin Ignjatović 226692666-01049 43710139 Date: 2021.07.30 12:57:52 +02'00'
Одговорни пројектант:	Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
Број лиценце:	лиценца бр. 430 И0102519
Потпис:	Nebojša Marković 176363336-08119 91770052 Digitally signed by Nebojša Marković 176363336-0811991770052 Date: 2021.07.28 13:58:38 +02'00'
Број дела пројекта:	2020-250 -САО-2/2.3.1.1
Место и датум:	Београд, април 2021.

CeS.TRA

ТЕХНИЧКА КОНТРОЛА ПРОЈЕКТА ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

2/2.3.1.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ – СТАНИЦА ВРБАС НОВА ДЕО 1/2 – ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА, СИТУАЦИОНИ ПЛАН И УЗДУЖНИ ПРОФИЛИ

Објекта: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, на основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС” бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. Закон, 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (“Службени гласник РС”, бр. 73/2019), извршена је техничка контрола предметне документације, од стране предузећа CESTRA d.o.o. Београд.

ПРОЈЕКАТ СЕ ПРИХВАТА

Вршилац техничке контроле: CESTRA d.o.o,
Макензијева 57, Београд

Број лиценце: 351-02-03374/2020-09 од 18.03.2021.

Одговорно лице/Заступник: Директор:
Драган Милић, дипл.грађ.инж.

Потпис:

Вршилац техничке контроле: Јасна Стојиљковић – Милић, дипл.грађ.инж.
Број лиценце: 312 G369 08
Потпис:

Вршилац техничке контроле: Мирко Јокановић, дипл.грађ.инж.
Број лиценце: 315 5216 03
Потпис:

Број техничке документације: А10312-61/21

Место и датум: Београд, 2021.

2/2.3.1.1.2. САДРЖАЈ

ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
станица Врбас Нова

2/2.3.1.1.1.	**Насловна страна**	
2/2.3.1.1.2.	**Садржај**	
2/2.3.1.1.3.	**Решење о одређивању одговорног пројектанта**	
2/2.3.1.1.4.	**Изјава одговорног пројектанта**	
2/2.3.1.5.	**Текстуална документација**	
2/2.3.1.5.1	Технички опис	
2/2.3.1.1.6.	**Нумеричка документација**	
2/2.3.1.1.6.1	Аналитичко геодетски елементи	
2/2.3.1.1.6.2	Г-105	
2/2.3.1.1.6.3	Доказнице количина	
2/2.3.1.1.6.4	Предмер и предрачун	
2/2.3.1.1.7.	**Графичка документација**	
2/2-3.1.1.7.0	Прегледна ситуација	P=1:25 000
2/2.3.1.1.7.1.1	Ситуација km 112+975.00 - km 114+225.00	P=1:1000
2/2.3.1.1.7.1.2	Шема полагања колосека и скретница	P=1:500
2/2.3.1.1.7.2.1	Уздужни профил km 112+975.00 - km 114+225.00	P=1:100/1000

2/2.3.1.1.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13- одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **ПРОЈЕКТА ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ**
2/2.3.1.1 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - станица Врбас Нова део 1/2 – текстуална документација, ситуациони план и уздужни профили, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Небојша Марковић, маст.инж.грађ. _____ 430 И0102519

Пројектант:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о., Београд Немањина 6/IV
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл.инж. Потпис:
Број техничке документације:	2020-250-САО-2/2.3.1.1
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

2/2.3.1.1.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА

Одговорни пројектант **ПРОЈЕКТА ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - 2/2.3.1.1 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - станица Врбас Нова део 1/2 – текстуална документација, ситуациони план и уздужни профили**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Небојша Марковић, маст.инж.грађ.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 06.04.2020,

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 07.04.2020 – Решење о исправци грешке,

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOC-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант:	Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
Број лиценце:	430 И0102519
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-250-САО-2/2.3.1.1
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

2/2.3.1.1.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2/2.3.1.1.5.1 ТЕХНИЧКИ ОПИС

ТЕХНИЧКИ ОПИС

Станица Врбас Нова
km 102+189.67 - km 103+382.06

1. УВОД

Деоница Нови Сад – Суботица - државна граница је деоница магистралне пруге број 105 (Београд Центар) – Стара Пазова-Нови Сад-Суботица-државна граница-(Kelebia).

Међународни значај пруге Београд-Будимпешта Е-85 (Коридор Xb), која представља део традиционалног железничког транзитног коридора за везу Западне и Централне Европе са Грчком, Турском и Блиским Истоком, потврђен је Паневропским приоритетним коридорима и Споразумима (АГЦ, АГТЦ, СЕЕЦП), којима се дефинишу планови и стандарди развоја Трансевропске железничке мреже, а које је у виду закона ратификовала Република Србија.

Ова пруга има и висок национални значај, истакнут кроз Просторни план Републике Србије и Регионални просторни план АП Војводине. Повезује три велика града и железничка чвора: Београд, Нови Сад и Суботицу као и велики број насеља и индустријских центара у коридору пруге и представља природну и најрационалнију железничку везу Србије и Београда са Европом преко Будимпеште.

Постојећа пруга Београд - Будимпешта је једноколосечна, дужине 350 km (184 km кроз Србију и 166 km кроз Мађарску). Време путовања возом од Београда до Будимпеште, због лошег стања пруге, стално се повећава и данас износи преко 8 сати, а комерцијална брзина око 40 km/h.

Циљ модернизације железничке везе Београд - Будимпешта је да се реконструкцијом постојеће једноколосечне пруге и изградњом другог колосека формира савремена двоколосечна пруга "високе перформансе" за мешовити (путнички и теретни) саобраћај и брзину до 200 km/h.

Модернизована пруга треба да омогући комерцијалну брзину од 130 km/h најбржих путничких возова, која ће време путовања између Београда и Будимпеште скратити на мање од 3.00 часа. Поред брзине, савремена двоколосечна пруга треба да омогући висок ниво безбедности, капацитета и комфора у превозу путника и робе. То ће значајно допринети конкурентској способности железнице у односу на друге видове транспорта, омогућити рационалну прерасподелу саобраћаја и повећати ниво еколошке заштите.

2. ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА ЗА ИЗРАДУ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Као документациона основа за израду Пројекта за грађевинску дозволу коришћени су :

- Постојећа студијска, планска и техничка документација стања инфраструктурних капацитета отворене пруге и службених места магистралне пруге: Е85 (Београд) – Стара Пазова - Нови Сад – Суботица - државна граница - (*Kelebia*), на деоници Нови Сад – Суботица - државна граница
- Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, ... 09/20, 52/2020)
- Закон о железници ("Сл.гласник РС" бр. 41/2018)
- Закон о безбедности у железничком саобраћају ("Сл.гласник РС" бр. 41/2018)
- Закон о безбедности и интероперабилности железнице ("Сл.гласник РС" 104/13, 66/2015 – др. Закон и 92/2015, 113/17, 41/18 др. закон)
- Закон о интероперабилности железничког система ("Сл.гласник РС" 41/2018)
- Правилник о елементима јавне железничке инфраструктуре ("Сл.Гласник РС" бр.30/19)
- Правилник о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016)
- Правилник о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016)
- Уредба Комисије (ЕУ) број 1299/2014 од 18. новембра 2014. године о техничким спецификацијама интероперабилности које се односе на подсистем „инфраструктуре“ железничког система у Европској унији
- Уредба Комисије (ЕУ) број 1300/2014 од 18. новембра 2014. године о техничким спецификацијама интероперабилности које се односе на приступачност железничког система Уније особама са инвалидитетом и особама смањене покретљивости
- Уредба Комисије (ЕУ) број 1303/2014 од 18. новембра 2014. године о техничкој спецификацији интероперабилности која се односи на „безбедност у железничким тунелима” железничког система Европске уније
- Правилник о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама ("Сл. гласник РС", бр. 22/2015)

као и сви други важећи закони, прописи и стандарди који регулишу предмет пројектовања, TSI, објаве UIC-а.

Као подлога за израду овог пројекта коришћени су :

- Пројектни задатак Инвеститора
- Ажурне топографске подлоге размере 1:1000, које покривају коридор пруге, а састоје се од следећих елемената:
  - геодетски планови 1:1000 снимљени 2020.године
  - дигитални топографски планови (ДТП),
  - дигитални модел терена (ДТМ)
- Геолошка истраживања доњег строја на деоници Нови Сад – Суботица - државна граница

- Подаци о положају пружних каблова на Нови Сад – Суботица - државна граница, достављени од стране "Инфраструктуре Железнице Србије" ад
- Остала документација достављена од стране "Инфраструктуре Железнице Србије" ад

3. ТЕХНИЧКИ ПАРАМЕТРИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Гранични елементи за пројектовање (ситуациони план, уздужни профил, попречни профил) одређени су у складу са Правилником о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016) и Правилником о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016).

Технички параметри:

- брзина (главни пролазни колосек)
  у железничким чворовима Нови Сад и Суботица 100km/h
  ван железничких чворова Нови Сад и Суботица 200km/h
- максимални нагиб нивелете 12,5‰
- максимални нагиб нивелете у службеним местима 1‰
- дужина колосека за претицање 650m (750m)
- полупречник кривине
  нормалан за V=200km/h 3000m
- растојање колосека:
  - пруга мин. 4.50m;
  - станични колосеци мин. 4.75m
- примењени облик прелазних кривина
  - клотоида, V=200 km/h
- примењена рампа за надвишење је праволинијска
- вертикално заобљење $Rv=0.4V^2$
- дужина међуправе и чисте кружне кривине 0.4V
- размак пролазних и пријемно-отпремних колосека 6.40m
- дужина перона
  у станицама где стају међународни путнички возови 400m
  у мањим станицама 220m
- висина перона изнад ГИШ-а 55cm
- товарни профил GC
- ширина планума
  магистрална пруга 12.5m (4m од осе колосека)
  везни колосеци, прикључне пруге 7.2m (3.6m од осе колосека)
- тип шине 60E1, 49E1
- прагови бетонски 2.60m, 2.40m
- систем шинског причвршћења у складу са SRPS EN13481:2013
- застор од туцаника I категорије
- дозвољено оптерећење по осовини 225 kN
- тип скретнице
  (V=100≤V≤140km/h у правац, V=50km/h у скретање) 49/60E1-300-6°
  (V=200km/h у правац, V=80km/h у скретање) 60E1-760-1:14
  (V=200km/h у правац, V=100km/h у скретање) 60E1-1200-1:18.5

Положај и капацитет станице одговара потребама планираног обима и технологије одвијања саобраћаја, и обезбеђује потребну пропусну моћ.

Сва укрштања пруге са друмским саобраћајницама су решена денивелисано, у циљу максималне безбедности железничког и друмског саобраћаја. Пруга је електрифицирана и опремљена савременим сигнално-сигурносним и телекомуникационим уређајима.

4. ГЕОТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ПРОЈЕКТОВАЊА ТРАСЕ ПРУГЕ

Изведена су инжењерскогеолошка истраживања и испитивања која су обухватила: детаљно инжењерско-геолошко картирање истражних раскопа и истражна бушења са детаљним картирањем језгра, одабирање и узимање узорака за лабораторијска геомеханичка испитивања, као и лабораторијска испитивања у циљу дефинисања геотехничких услова изградње трасе пруге и пратећих објеката.
У Геотехничким елаборатима обрађена су истраживања за трасу пруге и станице са доњим стројем и објекте и детаљно су приказана истраживања и испитивања, анализе и синтезе свих података, урађена је интерпретација геоморфолошких, геолошких, хидрогеолошких, инжењерскогеолошких и сеизмичких својстава терена, на основу којих су дефинисани геотехнички услови изградње трасе пруге и пратећих објеката.

ПРЕПОРУКЕ ЗА ИЗГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ПРУГЕ

Све препоруке за реконструкцију постојећег колосека и изградњу новог у складу су са важећим техничким нормативима у нашој земљи. У даљем тексту ће укратко бити приказани важећи прописи за одржавање доњих стројева железничких пруга из документа:
Правилник о изменама и допунама правилника о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга - На основу члана 54. став 2. и члана 56. став 2. Закона о безбедности и интероперабилности железнице („Службени гласник РС”, бр. 104/13, 66/15-др. закон и 92/15).

1. ПРИПРЕМА ТЕМЕЉНОГ ТЛА

Радови на припреми темељног тла - подтла трупа пруге, одвијаће се у глиновито-прашинастим материјалима – алувијалним и еолским (ознаке Q1al и Q1lp).
Неопходно је пре изградње насипа одстранити хумусни слој (дебљине од 0,3 – 0,5m, локално и дубље). Овај слој заменити материјалом који ће се уграђивати у насип. Тачну дебљину скидања хумусног слоја, одредиће надзор на лицу места.
Након откривања, подтло је потребно испланирати и омогућити привремено и трајно одводњавање према важећим прописима. Тако припремљено подтло механизовано стабилизовати - сабити. Збијање изводити одговарајућом механизацијом.
Због могућег проблема високог нивоа подземне воде, стабилизацију подтла извести додатком креча или сл, као и размотрити могућност уградње геотекстила са заменом материјала у подтлу.
Због могућег проблема смањене носивости могуће је извршити замену тла. Замену извести од ломљеног камена, који треба механизовано сабити. Могуће је замену материјала извршити и стабилизацијом локалног кохерентног материјала цементно-кречном мешавином како би се постигла боља носивост и смањена влага.
На деловима где је нивелета таква да је пруга пројектована у нивоу терена или усеку, темљно тло ће представљати подлогу прелазном слоју – постељицу. У том случају услови носивости темељног тла се пооштравају до нивоа испуњености услова материјала за уградњу у постељицу - SRPS U.E8.010, и услова за дозвољену носивост - Ev_2= 60 MN/m2 или Sd > 100%, CBR = 15 %. У случају неиспуњавања критеријума извршити мере санације тла (применом геосинтетика, заменом материјала или стабилизацијом хидрауличним везивом-цемент, креч).
Обраду темељног подтла неопходно је изводити у сушном периоду.

По завршеном збијању извршити контролу збијености у складу са важећим стандардима.

2. ИЗРАДА НАСИПА

Пруга се гради у нивоу терена, ниском насипу, изузетно у насипу висине од око 3,0 – до 8,0 метара. Високи насипи су у деловима навозних рампи за објекте, као и у делу станичне зоне Врбас.

Препорука је да се високи насипи преко 4,0 m изводе у три или више фаза за једнаке висине, а да се за окончање фазе (завршетак консолидације) сматра када вредност порних притисака падне испод 1,0 kPa.

Насути материјал механизовано сабијати у слојевима дебљине до 30cm. Након извршене консолидације, то јест период од минимум 30 дана од завршетка насипања извршити планирање насипа на коначну фигуру и обраду косине.

Изградњу насипа вршити у фазама (насипање материјала и сабијање) како би се у свакој фази извршила консолидација подтла и како не би дошло да лома подтла и нарушавања стабилности насипа.

Горњу површину насипа формирату у нагибу од 5%, ради што ефикаснијег одводњавања.

Ако је потребно проширење постојећег насипа, оно се врши степенасто. Ширина степеника износи 0,6–1,0 m, висина ≤ 0,6 m а нагиб ≤ 5%. Потребно је користити материјал што сличнији постојећем материјалу у насипу, а у складу са одговарајућим стандардима. На контакту старог и новог насипа обезбедити збијеност као и ону која је потребна за израду насипа.

У зони где ће пруга бити изграђена на постојећем насипу (стајалишта-станице Кисач, Степановићево, Змајево), неопходно је постојећи материјал побољшати (замена материјала, стабилизација хидрауличним везивом или уградња геосинтетика) у дебљини 10-30cm у односу на пројектовану коту планума насипа (почетне коте прелазног слоја), а како би се испунио критеријум дозвољене носивости планума насипа.

Насипе треба изводити са надпрофилом, јер потпуно квалитетно збијање до ивице насипа није могуће. Извођење са надпрофилом и касније уклањање вишка материјала са косина гарантује одговарајући (пројектовани) квалитет материјала за насипање и на самој косини насипа.

Препоручују се следећи нагиби косина (висина:дужина) за одговарајуће материјале:

1 : 2 - 3 за насипе од лошег земљаног материјала и за бочне насипе,

1 : 1,75 - 2 за насипе од ситнозрног кохерентног материјала или од некохерентног материјала од меких стена (лапор, флиш, пермокарбонске стене, итд.),

1 : 1,5 - 1,75 за насипе од каменог материјала

1 : 1 за насипе од каменог материјала учвршћеном каменом облогом.

Косине високих насипа обезбедити од суфозије облагањем косина геотекстилом са хумусом или уградњом бетонских плоча. На осталом делу где су насипи висине до 3m, обавезно их треба обложити хумусом да би се спречили процеси линијске ерозије-спирања.

За насипе од кохерентног материјала, на локацијама где се очекује висок ниво подземне воде током експлоатације пруге, предвидети дренажни слој – тепих између подтла и насипа, ово како би се спречила инфилтрација воде у насип и како би постигла филтрација – процеђивање високих вода после интезивних падавина, а без утицаја на труп насипа.

Препорука је да се за израду насипа користе следећи материјали:

- за слојеве дубине > 2,0m испод планума насипа (почетне коте прелазног слоја) – локални материјал механички стабилизован,

- за слојеве дубине < 2,0m испод планума насипа (почетне коте прелазног слоја) – некохерентни материјал (песак, шљунак или дробљени аграгат) или локални кохерентни материјал стабилизован хидрауличним везивом.

За материјал који ће се користити за изградњу насипа обавезно је претходно испитивање и испуњавање следећих услова:

Материјали који се уграђују у насип морају бити у складу са стандардима SRPS U.E8.010. и SRPS U.E1.010.

За невезане материјале:

- крупноћа зрна не сме бити већа од 40 cm у читавом насипу изузев завршног слоја постељице насипа где најкрупније зрно не сме бити веће од 10 cm,
- степен неравномерности U= d_60/d_10 не сме бити мањи од 9,
- каменито тло за израду насипа мора бити од стенских маса постојаних на атмосферске утицаје и ове услове морају да испуне и мешовити материјали према тачки 2.2.4 стандарда SRPS U.E1.010.

За везане материјале:

- максимална запреминска тежина одређена по Проктору мора бити већа од 15,5 kN/m3,
- оптимална влажност (w_{opt}) мора бити мања од 25%,
- влажност материјала за израду насипа при уградњи мора бити блиска оптималној +/- 2%,
- степен неравномерности U= d_60/d_10 не сме бити мањи од 9,
- граница течења (wL) мора бити мања од 65%,
- индекс пластичности (Ip) мора бити мањи од 30%,
- садржај органских материја мора бити мањи од 6%,
- Прокторов број мора бити у распону од 0 – 0,2.

За материјале стабилизоване хидрауличним везивом:

- Испитивање претходне мешавине са израдом пробне деонице, у свему према стандарду SRPS EN 14227-15 Мешавине везане хидрауличним везивом - Спецификације - Део 15: Тла стабилизована хидрауличним везивом.

3. ИЗРАДА ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА

Прелазни слој представља збијен или побољшан слој израђен од крупнозрног шљунчаног или песковитог материјала и заједно са заштитним слојем формира заштиту од мраза.

У прелазном слоју не могу се уграђивати глиновити материјали нити материјали који могу да се сабијају и консолидују.

Материјал у прелазном слоју треба да испуњава филтерске критеријуме у односу на нижележећи или да буде заштићен употребом вештачких материјала за филтер, као што су геотекстили.

4. ИЗРАДА ЗАШТИТНОГ СЛОЈА

Након контроле збијености и планирања прелазног слоја, са пројектованим попречним и подужним нагибима, приступити изградњи заштитног слоја.

Заштитни слој има функцију да побољша носивост и да спречи утицај мраза и појаву капиларног пењања воде, као и да обезбеди пропусност воде као филтер из горњих слојева. Заштитни слој израдити од некохерентног материјала минималне дебљине 20cm.

Материјал у заштитном слоју треба да испуњава филтерске критеријуме у односу на нижележећи или да буде заштићен употребом вештачких материјала за филтер, као што су геотекстили.

Након изградње заштитног слоја неопходна је израда засторне призме. Застор урадити од туцаника прописаних карактеристика, са овереним атестом о квалитету, прописане крупноће. Минимална дебљина застора испод доње ивице прага (ДИП) износи 30,0 cm.

5. ИЗРАДА УСЕКА

На делу трасе где се изградња трупа предвиђа у усеку, предвидети откоп и уклањање хумуса, даљи откоп до одговарајуће коте.

На деловима где је нивелета таква да је пруга пројектована у усеку, темљно тло ће представљати подлогу прелазном слоју – постељицу. У том случају услови носивости темељног тла се пооштравају до нивоа испуњености услова материјала за уградњу у постељицу - SRPS U.E8.010, и услова за дозвољену носивост - Ev2= 60 MN/m2 или Sd > 100%, CBR = 15 %. У случају неиспуњавања критеријума извршити мере санације тла (применом геосинтетика, заменом материјала или стабилизацијом хидрауличним везивом-цемент, креч).

Код дубоких усека потребно је предвидети заштиту косина од ерозије и обрушавања. Препоручује се заштита косина хумизирањем.

У усеку обезбедити привремено и трајно одводњавање трупа пруге, то јест предвидети дренажне системе и канале за одводњавање. Испод косина усека извести канале за прихватање атмосферских вода и вода из трупа пруге.

6. ПОЗАЈМИШТА МАТЕРИЈАЛА

Дуж трасе будуће железничке пруге, нема перспективних позајмишта квалитетног геолошког грађевинског материјала, ово нарочито за слојеве за горње делове насипа које треба да испуњавају услов носивости, Ev_2 = 40-60 MPa.

За израду доњег строја пруге могу се користити: алувијални седименти (Q1alpr, Q1algl и Q1alp,pr) , еолско-алувијални седименти (Q1lppr и Q1lpgl) и еолски седименти (Q1l, Q1l*, Q1pz и Q1p).

Наведени материјали нису погодни за изградњу горњих слојева насипа, прелазног и завршног слоја. Материјал се може обезбедити отварањем локалних позајмишта уз трасу.

На основу свих истраживања и анализе претходне документације предложено је пет локација позајмишта геолошких грађевинских материјала уз трасу. У табели која следи дате су стационаже, димензије, ознака материјала и количине материјала у локалним позајмиштима.

Позајмиште	Стационажа (km)	Димензије дужина/ширина/висина (m)	Материјал	Количине m^3
1	88+500	300x300x3	Q_1al/lp	300,000
2	119+750	300x800x5	Q_1l	1,200,000
3	131+300	1300x500x8		5,200,000
4	149+400	300x300x4		360,000
5	184+000	2000x1000x5	Q_1p	10,000,000

Материјал који по важећим стандардима одговара за израду прелазног и завршног слоја пруге није регистрован истражним радовима у непосредној близини трасе будуће пруге. Овакав материјал је потребно обезбедити из најближих позајмишта.

Најближа позајмишта каменог агрегата се налази на Фрушкој Гори и то су: каменолом “Кишњева глава”, у Раковцу, где се експлоатише трахит као интермедијарна магматска сатенска маса, каменолом „Врдник Каменар“ где се експлоатише доломит, каменолом “Дубичаш” на око 1.5 km од Врдника где се експлоатише кречњак и каменолома “Прасица” у близини села Јазак где се експлоатише кречњак.

Поред предложеног каменолома може се употребити и материјал из речног наноса, речни песак и шљунак. Експлоатација песка обавља се у више пескара и шљункара на

рекама Дунав и Тиса. Експлоатација песка из Тисе се обавља у близини градова: Кањижа и Бечеј.
Експлоатација песка из Дунава се обавља у близини градског насеља Бачка Паланка, док се експлоатација песковитог шљунка обавља код града Нови Сад.

5. ОПИС ПРОЈЕКТОВАНОГ РЕШЕЊА

Положај трасе пруге дефинисан је на основу анализе услова и ограничења у коридору, и усаглашавањем са потребама и плановима развоја насеља у коридору, са циљем да се добије оптимално техничко-технолошко и просторно-урбанистичко решење.
На основу детаљнијих карактеристика коридора у погледу: топографије, геолошкогеотехничких услова за пројектовање, зона заштите, намене површина и положаја насеља, положаја постојеће и планиране саобраћајне и техничке инфраструктуре, пројектована је траса двоколосечне пруге.
Пројектована траса пруге са подацима о техничким елементима трасе и станица и са положајем: свих мостова на траси пруге, девијација постојећих и приступних путева, регулација водотока, приказана је графички на топографским картама 1:1000.

Траса постојеће пруге је у равничарском подручју Панонске низије, са дугачким правцима, осим у изграђеном делу Врбаса иза постојеће станице. Постојећа пруга је једноколосечна и електрифицирана.
Траса деонице пројектоване двоколосечне пруге Нови Сад – Суботица - државна граница (Келебија) почиње испред улаза у путничку станицу Нови Сад на km 76+513.24 и завршава се на km 184+635.07. Дужина деонице 108.12 километара.

Ова деоница пруге се налази на територији АП Војводине и пролази кроз градове/општине: Нови Сад, Врбас, Мали Иђош, Бачку Тополу и Суботицу. Обухвата два велика железничка чвора Нови Сад и Суботицу. Пролази кроз низ мањих насеља и два већа насеља Врбас и Бачку Тополу.

Модернизована двоколосечна пруга ће бити електрифицирана и опремљена савременим сигнално сигурносним и телекомуникационим системима (ETCS-nivo 2, GSM-R), намењена за саобраћај различитих категорија путничких и теретних возова. Планирано је да међународни путнички возови највишег ранга саобраћају брзином 200 km/h, а остали путнички возови ће саобраћати брзином мањом од 200 km/h у зависности од категорије воза. Теретни возови ће саобраћати максималном брзином од 100 km/h - 120 km/h.
Кроз чворове Нови Сад и Суботицу, где пруга пролази кроз високо урбанизована градска подручја и где ће се заустављати и међународни путнички возови највишег ранга, примењени су технички параметри трасе пруга и станица за брзину 100 km/h, а између чворова примењени су технички параметри трасе пруга и станица за брзину 200 km/h.

На деоници двоколосечне пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), између чворова Нови Сад и Суботица пројектна брзина је 200 km/h и има осам међустаница .
Предвиђено је да се станице реконструишу и модернизују у складу са потребама одвијања путничког и теретног саобраћаја на двоколосечној прузи и локалним потребама насеља у којима се налазе.
На постојећим локацијама реконструишу се службена места: Кисач, Степановићево, Змајево, Бачка Топола, Жедник и Наумовићево.

На новим локацима предвиђене су станице Врбас Нова и Ловћенац/Мали Иђош. Станица Врбас Нова је отворена за путнички саобраћај и повезана је са постојећом станицом Врбас која се задржава. Постојећа станица Врбас ће служити за везу са пругом Врбас-Сомбор, за опслуживање бројне индустрије у Врбасу и за робни рад.
Нова станица названа Ловћенац/Мали Иђош, предвиђена је уместо постојеће станице Ловћенац и укрснице Мали Иђош и служиће за потребе путника оба насеља.

Претицање теретних возова дужине 750 m предвиђено је у станицама: Кисач, Врбас, Ловћенац, Бачка Топола и Наумовићево, а возова дужине 650 m у станицама: Змајево и Жедник, а Степановићево је стајалиште за локални путнички саобраћај.
Везе са индустријским колосецима задржане су у станицама: Змајево, Бачка Топола, Жедник и Наумовићево.

Траса пројектоване двоколосечне пруге је дефинисана у коридору постојеће пруге уз минимум заузимања новог земљишта, поштујући услов према пројектном задатку „ Инфраструктуре Железнице Србије“ а.д. да се изградња пруге обавља у потпуној обустави железничког саобраћаја,осим у чворовима Нови Сад, Суботица и постојећој станици Врбас.

У предметном пројекту (2/2-3.1. Пројекат трасе пруге и станица - Доњи и горњи строј; Станица Врбас) детаљно је разрађена станица Врбас која је пројектована на новој локацији, ван постојећег коридора пруге. Нова станица Врбас је отворена за путнички саобраћај и повезана је са постојећом станицом Врбас која се задржава. Постојећа станица ће служити за везу са пругом Врбас - Сомбор, за опслуживање бројне индустрије у Врбасу и за робни рад.

СТАНИЦА ВРБАС НОВА
km 112+982.71 - km 115+500.00

5.1 СИТУАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Станица Врбас је пројектована на двоколосечној прузи Београд - Нови Сад - Суботица - Државна граница (Келебија) и повезана је са постојећом станицом Врбас везним пругама (леви и десни везни колосеци), где је леви везни колосек денивелисан у односу на главну пругу.

Налази се на новој локацији, 1.5km југозападно од постојеће станице Врбас. Станице Врбас обухвата подручје од km: 112+982,71 (ПС 1), до km: 114+244,07 (ПС 16). Овим пројектом (Књига 2/2-3.1) је обухваћен и део трасе двоколосечне пруге испред и иза станице, односно од km: 112+861,00 до km: 115+001,90.

Као главна путничка станица у чвору служиће за пријем и отпрему путника у међународном и унутрашњем саобраћају. Планирана је као одвојна станица за регионалну пругу Врбас - Сомбор, односно као почетна/завршна станица за локалне путничке возове за правац ка Сомбору. За теретни саобраћај, предвиђено је да станица Врбас буде транзитна.

Станица Врбас се налази у правцу и пројектована је са шест колосека и то:

- колосек бр.1 (пријемно - отпремни колосек).....Кд=554м,
- колосек бр.2 (претицајни колосек).....Кд=554м,
- колосек бр.3 (главни пролазни колосек).....Кд=827м,
- колосек бр.4 (главни пролазни колосек).....Кд=827м,

- колосек бр.5 (претицајни колосек).....Кд=554м,
- колосек бр.6 (пријемно - отпремни колосек).....Кд=554м.

На претицајним колосецима, са улазне стране (од стране Новог Сада) су пројектована два штитна колосека, са ознакама колосек бр. 2а и колосек бр. 5а. Оба штитна колосека се завршавају са еластичним грудобранима и имају корисну дужину Кд=50м.

За повезивање пројектованих колосека предвиђено је 16 скретница и то:

- 12 скретница типа 60Е1-760-1:14 (6 левих и 6 десних скретница),
- 4 скретнице типа 60Е1-300-6° (2 леве и 2 десне скретнице).

Испред и иза станице пројектоване су колосечне везе.

Осовински размак главних пролазних колосека кроз станицу износи 4,75м. Размак главног пролазног колосека и претицајног колосека је 6,40м, док је размак претицајног и пријемно - отпремног колосека пројектован на 10,00м.

У станици су пројектована три перона висине 55цм изнад ГИШ-а који су пешачким потходником на km: 114+610,13 повезана са станичном зградом. Перони бр. 2 и 3 су дужине 400м, ширине 6.60м и пројектована су између претицајних и пријемно - отпремних колосека. Перон бр.1 је постављен уз колосек бр.1 и станичну зграду, дужине је 220м. Средишњи део перона бр.1, у зони станичне зграде (у дужини од 100м), је ширине 8.00м, а на крајевима перон је ширине 4.00м. Осовински размак колосека од ивице перона износи 1,70м. На сва три перона су пројектоване надстрешнице, у делу перона који је назначен на ситуацији.

Ради проласка пешака испод колосека и приступа перонима пројектован је потодник дужине 40.55м. За силазак у потходник, као и за излазак на перон предвиђена су степеништа, а насупрот њих лифови који омогућавају приступ перонима лицима са посебним потребама. На перонима су пројектоване надстрешнице које су са уређењем перона обрађене у другим деловима пројектне документације.

Потходник, перони, лифтови и надстрешнице су детаљно обрађени и обрачунати у свескама *2/9.7.3- Пројекат бетонске конструкције потходника у железничкој станици Врбас Нова, 2/9.7.4- Пројекат челичне конструкције перонске надстрешнице у железничкој станици Врбас Нова, 2/9.7.6- Пројекат челичне конструкције надстрешнице потходника у железничкој станици Врбас Нова, 6/2-6- Пројекат лифтова у потходнику Врбас Нова, 9/5.6.1- Пројекат уређења перона у железничкој станици Врбас Нова, 9/5.6.2- Пројекат перонских надстрешница у железничкој станици Врбас.*

У оквиру књиге 4/2.6.2 - *Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре – деоница Кисач(искључиво) – Врбас Нова (укључиво) - део 2*, извршена је провера укрштања и по потреби реконструисани сви надземни електроенергетски водови називног напона 110kV-400kV који су у колизији са трасом пруге у складу са условима ЕМС и важећим прописима. Сва укрштања са постојећим гасоводима и нафтоводима су обрађени посебним књигама измештања и заштите.

Станични комплекс станице Врбас чини станична зграда на km 114+610,13 која је спратности П+1 и објекат за смештај СС и ТТ уређаја који су обрађени у свескама 1/7.1- *Пројекат архитектуре станичне зграде у железничкој станици Врбас Нова, 2/9.7.2- Пројекат конструкције зграде за СС и ТК у железничкој станици Врбас Нова.* Станичном платоу се приступа преко приступне саобраћајнице дужине 230m, која повезује станицу Врбас Нова и државни пут IIБ реда бр. 305. Уз приступну саобраћајницу формирана је и бициклистичка стаза и тротоар. Поменути државни пут пролази

пројектованим подвожњаком кроз труп станице на km 113+327,65. На станичном комплексу издвојени су паркинг простори за бицикла, за запослене, за посетиоце и за такси возила. Пројектована су и два стајалишта за аутобуски превоз до станице, као и окретница за аутобус, односно доставно возило. Денивелација и подвожњак су обрађени у свескама 2/3-1.11.1.1 - *Денивелација државног пута ДП IIБ реда бр.305 – подвожњак на km 113+327.64 пруге, Приступни пут станици Врбас - грађевински пројекат, 2/1-1.21- Пројекат подвожњака на km 113+327.64.*

Одводњавање станице је решено са три низа дренажа и ободним обложеним бетонским каналима који су пројектовани уз ножицу насипа. Први низ дренажа је пројектован уз перон бр.1, док су други и трећи низ дренажа пројектовани између главног пролазног и претицајног колосека.

На стационажи km 113+547.78 налази се укрштај са регулацијом канала IV-A-5. Овај канал је измештем пошто се налази на локацији новопројектоване железничке станице Врбас km 113+593.13 и обрађен је у свесци 3/2.1-*Пројекат заштите и реконструкције постојеће каналске мреже - Руменка (искључиво) - Наумовићево (искључиво).*

Станица Врбас Нова се налази у водозаштићеном подручју градског водовода Врбас, тј пресеца ужу зону санитарне заштите. Поштујући услове надлежних институција пројектовано је специфично техничко решење како насипа, тако и система одвођења воде са пруге. Употребом геосинтетичке водонепропусне мембране у доњој зони насипа сва евентуално загађена вода која се процеди кроз труп станице одводи се до ободних бетонских канала. На тај начин се штити да запрљана вода не продре у подземље. На крајевима обложени бетонски канали се уливају у прихватне грађевине, помоћу којих се вода одводи на пречишћавање у сепараторе (обрађено пројектом 3/1.2.2 - *Пројекат одводњавања - Степановићево(укључиво) - Ловћенац(искључиво) km 97+769.04 - km 128+849.48*), да би се као пречишћена улила у финалне реципијенте. Испред станице, обложени бетонски канали се изливају ван уже зоне санитарне заштите у ретензије.

На излазном грлу станице Врбас (у смеру ка Суботици) у наставку претицајних колосека, ситуационо гледано, су предвиђени везни колосеци. Леви везни колосек почиње од краја скретнице 11 (КС 11 = km: 114+013,75), а десни везни колосек почиње од краја скретнице 12 (КС 12 = km: 114+013,75).

Леви везни колосек се радијусом R=2000.00m удаљава од магистралне пруге да би преко кривина радијуса R=300.00m са прелазницама дужине 50m денивелисано прешао преко магистралне пруге и даље се до станице Врбас Постојећа водио заједно са десним везним колосеком. На месту денивелације предвиђена је галерија km *114+716.45* = km 0+714.99 ЛВ која је обрађена кроз свеску *2/1-1.22- Пројекат галерије на km 114+716,45.*

Пројектом *9/3.2.2 Пројекат техничких мера заштите животне средине - Пројекат заштитних зидова од буке деоница Руменка - Наумовићево* обрађени су и приказани утицаји железничке буке и вибрација на становништво које живи у окружењу пројектоване трасе пруге.

С обзиром на ранг пруге и пројектну брзину до 200 km/h, предвиђено је да се пруга (станица) огради типом ограде који се примењује на аутопутевима. Генерално, предвиђено је постављање ограде са обе стране пруге, на 1,0m од ивице канала, односно ножице насипа. Са спољне стране ограде резервисан је простор од 4m за сервисни пут.

Пројектована станица Врбас са свим подацима о техничким елементима трасе и станице и са положајем свих објеката (друмски подвожњак, подвожњак - галерија, станични

потходник, зграде и пропусти), регулацијама мелиорационих канала, приказана је графички на топографској карти у размери 1:1000.

5.2 НИВЕЛАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Нивелациони положај станице, приказан је на уздужном профилу у размери 1:100/1000, који прати ситуациони приказ трасе станице у размери 1:1000.

На уздужном профилу је приказан висински однос терена и нивелете пруге, са уцртаном шемом станице Врбас Нова и свим објектима на пројектом предвиђеном подручју: подвожњак, галерија, станична зграда, регулације канала и пропусти. Такође на уздужном профилу станице приказани су висински положаји дренажа и канала, као и изливи дренажа.

Испред станице, на km 112+929,37 пројектом је предвиђен прелом нивелете. До тог места пруга је била у нагибу од 4.00‰. Цела станица Врбас Нова је пројектована у нагибу од 0,50‰. Након излазног грла (km: 114+349,37) нивелета главне пруге расте нагибом од 10.00‰ на дужини од 357.00m, како би се омогућило укрштање главне пруге и левог везног колосека. У зони пројектованог укрштаја - галерије (на km: 114+706,37) пројектован је нови прелом нивелете. Од овог прелома па до краја предметне деонице, главна пруга је у паду од 5.50‰.

5.3 ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ

Попречни профил пројектован је према Правилнику о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016) и Правилнику о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016).
Ширина планума у станици је дефинисана размаком између главних пролазних и пријемно-отпремних колосека као и растојањем од 4 метра од осовине последњег пројектованог пријемно-отпремног колосека у станици, до ивице планума. Нагиб планума је двострани и износи 5%. Ширина планума у станици Врбас Нова омогућава да се сместе шест пројектованих колосека са потребним ивичним стазама као и кабловска канализација. Ширина планума је приказана кроз попречне профиле.
Карактеристични попречни профил у станицама у размери 1:50 и попречни профили станице у размери 1:100, који приказују труп пруге дати су у графичкој документацији.

5.4 ДОЊИ СТРОЈ

Припремним радовима обухватаћено је чишћење терена, крчење шибља и растиња, као и сечење стабала различитих дебљина. Након уклањања хумусног слоја у дебљини од 1.0m и ископа према котама из пројекта врши се планирање и ваљање темељног тла са механизованим сабијањем, а све према пројектованим котама и попречним нагибима ради ефикасног одводњавања.

На уређено и сабијено темељно тло се полаже геокомпозит(триаксијална геомрежа + геотекстил) читавом ширином попречног профила (испод насипа). На геокомпозит се полаже насип у слојевима по 30cm са контролом збијености по слојевима.

Унутар уже зоне санитарне заштите предвиђено је полагање геомембране читавом ширином насипа. Мембрана се поставља читавом ширином профила, укључујући и ободне канале. Преко геомреже се полаже слој насипа променљиве дебљине до пројектом предвиђених кота из профила, а према прописаним нагибима.

Обзиром на висину насипа у зони станице Врбас Нова (висина насипа 3,00 - 8,00m) предвиђено је да се они изводе у две или три фазе (зависно од висине) једнаких висина. Док се не изврши временска консолидација прве фазе насипа не сме се прећи на

извођење следеће фазе. Уградња сваког слоја насипа прати механичка стабилизација употребом за то предвиђене грађевинске механизације. Када се завршни слој насипа прими од стране Надзорног органа, прелази се на израду прелазног слоја дебљине 40cm, а затим и уградњу заштитног слоја дебљине 30cm.

Збијеност темељног тла, завршних слојева наиспа, прелазног и завршног слоја је одређена је према Правилнику о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016, а у складу са препорукама из елабората геотехничких истраживања.

Захтеване вредности збијености:

- Ev_2 = 25 MN/m^2 Ev_d = 20 MN/m^2 на подтлу
- Ev_2 = 60 MN/m^2 Ev_d = 30 MN/m^2 на плануму насипа
- Ev_2 = 80 MN/m^2 Ev_d = 40 MN/m^2 на површини прелазног слоја
- Ev_2 = 120 MN/m^2 Ev_d= 50 MN/m^2 на површини заштитног слоја

Пројектовано је хумузирање косина са затрављивањем истих.

Систем одводњававања приказан је графички на попречним профилима, ситуационим плану и уздужним профилима. На овој деоници пројектовани су бетонски канали а постојећа мрежа канала је искоришћена као реципијент. Предмет књиге *3/1.2.2- Пројекат одводњавања - Степановићево (укључиво) – Ловћенац (искључиво)* су хидролошко – хидрауличке анализе одводњавања пруге.

Однос коте нивелете пруге и коте ГИШ-а је 73cm и одређен је из услова да минимална дебљина засторне призме испод доње ивице бетонског прага буде 30cm испод ниже шине.
У току извођења радова, обавезно је извршити синхронизацију свих радова који се односе на СС и ТК, контактну мрежу, водовод и машинске инсталације са земљаним радовима на изради доњег строја пруге

5.5 ГОРЊИ СТРОЈ

За колосеке у станици Врбас Нова примењен је одговарајући тип шине у складу са пројектном брзином на деоници Vmax=200km/h и наменом колосека, на бетонским праговима са системом шинског причвршћења у складу са SRPS EN 13481:2013, у застору I категорије:

- тип шине:
  - 60E1 квалитета R260 према SRPS EN 13674-1 на магистралним и пријемно-отпремним колосецима
- номинална ширина колосека у правој и кривинама износи 1435 mm, дозвољена одступања од пројектованих вредности ширине колосека у складу са стандардом SRPS EN 13231-1
- нагиб осе симетрије уграђених шина према оси колосека у попречном профилу износи 40:1
- дужина бетонског прага
  2.60m на магистралним и пријемно-отпремним колосецима
- ширина застора на челу прага је 0.50m
- нагиб косине засторне призме је 1:1.5
- дебљина застора испод прага min 30cm (на објектима min 35cm)
- шине се заварују у дуги трак шина (ДТШ).
- пројектом је предложена дужина шине од 50m, а могуће је употребити и шине већих дужина. За заваривање шина предвиђен је елетроотпорни поступак

заваривања, а користи се и алуминотермијски поступак (завршно заваривање шина у колосеку и заваривање скретница). Пројектом је дато да се електроотпорним поступком шине заварују у одсеке од 300m.

– скретнице су предвиђене следећих типова
  - 60E1-760-1:14 (Vmax=200km/h у правац и Vmax=80km/h у скретање)
  - 60E1-300-6° (100km/h≤Vmax≤140km/h у правац и Vmax=50km/h у скретање)

Набавља се и уграђује нов горњи строј од шина типа 60E1 на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења у складу са SRPS EN 13481-2:2013, у застору I категорије на свим колосецима. Захтевани отпор подужном померању шине мора бити најмање 7 kN према SRPS EN 13481-2 , када је испитивање извршено у складу са SRPS EN 13146-1.

За повезивање станичних колосека предвиђено је 16 нових скретница.

Шине се заварују у ДТШ а пре заваривања морају бити доведени у пројектовани осовински и висински положај и у потпуности регулисани.

На колосецима у кривинама предвиђене су справе против бочног померања колосека у складу са важећим правилником.

На крају штитних колосека предвиђена је уградња еластичних грудобрана.

Иза скретница бр. 11 и 12 предвиђене су прелазне шине са типа 60E1 на тип 49E1, јер су леви и десни везни колосеци који се настављају са тог места пројектовани са шинама типа 49E1 и на бетонским праговима 2.40m са системом еластичног шинског причвршћења.

Привремене справе против подужног померања шина предвиђене су на местима прекида дугог шинског трака, постављају се пре почетка радова на демонтажи постојећих колосека и остају у функцији док се изводе радови на одређеној деоници.

Након полагања нових шина у колосек а пре пријема радова предвиђено је превентивно брушење шина за главне пролазне колосеке.

Од опреме пруге предвиђене су хектометарске, километарске, кривинске и ознаке за контролу ДТШ-а. За потребе контроле геометрије колосека предвиђено је обележавање осовине и нивелете на стубовима контактне мреже.

При монтажи и полагању колосека, као и при осталим радовима на горњем строју, придржавати се важећих правилника и стандарда који важе за горњи строј.

Сви елементи горњег строја морају бити у складу са стандардима: SRPS EN 13674-1 (Колосек - Шине- Део 1: Вињолове шине масе 46kg/m и већих маса по дужном метру), SRPS EN 13230 (Колосек - Бетонски прагови за колосек и скретнице), SRPS EN 13481 (Колосек - Технички услови за системе шинских причвршћења), SRPS EN 13232 (Колосек - Скретнице и укрштаји), SRPS EN 13450 (Агрегати за застор железничких пруга).

Горњи строј на објекту галерије на km 114+716.45 није обухваћен у овој свесци, већ је обрађен у свесци *2/2-6.3 - Пројекат горњег строја за мостовске конструкције дужине преко 40m Деоница Врбас Нова (улаз) -Наумовићево (улаз).*

6. ИНВЕСТИЦИОНА ВРЕДНОСТ РАДОВА

Вредност инвестиције приказана је у оквиру Предмера и предрачуна и износи **2 232 738 456,84** динара.

Београд, април 2021.год.

Одговорни пројектант:

Небојша Марковић, маст.инж.грађ.

2/2.3.1.1.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2/2.3.1.1.6.1 АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ

ДЕОНИЦА РУМЕНКА ИЗЛАЗ – НАУМОВИЋЕВО УЛАЗ: ДЕСНИ КОЛОСЕК
АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ ОСОВИНЕ ПРУГЕ
ПРИМЕЊЕНА ПРЕЛАЗНА КРИВИНА ОБЛИКА КЛОТОИДЕ

*!BR	TIP A	P.BR.E.	POC_STAC DUŽINA KRA_STAC	POC_R KRA_R	Y	POC.TAC.	X	POC_SM_UGAO 1* PROM_UGLA 2* KRA_SM_UGAO 3* TANGENTA1 4* TANGENTA2 5*	
1	PRAVAC 1		83042.020	BESK	7404579.589603	5018110.319187		332d0'51"	1
			1656.299070	BESK	7403802.368741	5019572.938187			2
			84698.319						3
									4
									5
*									
2	PRELAZNICA 1		84698.319	BESK	7403802.368741	5019572.938187		332d0'51"	1
		734.847	90.000000	+6000.000000	7403760.335030	5019652.519131		0d25'47"	2
			84788.319		7403774.213566	5019625.922216		332d26'38"	3
					7409079.689460	5022428.211557		60.000	4
								30.000	5
*									
3	KRUZNI_LUK 1		84788.319	+6000.000000	7403760.335030	5019652.519131		332d26'38"	1
			115.279715	+6000.000000	7403707.989930	5019755.227428		1d6'3"	2
			84903.599		7403733.669123	5019703.621842		333d32'41"	3
					7409079.689460	5022428.211557		57.642	4
					7403733.915807	5019703.747564		57.642	5
*									
4	PRELAZNICA 2		84903.599	+6000.000000	7403707.989930	5019755.227428		333d32'41"	1
		734.847	90.000000	BESK	7403668.298644	5019836.002185		0d25'47"	2
			84993.599		7403694.624937	5019782.086070		333d58'28"	3
					7409079.689460	5022428.211557		30.000	4
								60.000	5
*									
5	PRAVAC 2		84993.599	BESK	7403668.298644	5019836.002185		333d58'28"	1
			89.999815	BESK	7403628.809401	5019916.875954			2
			85083.599						3
									4
									5
*									
6	PRELAZNICA 3		85083.599	BESK	7403628.809401	5019916.875954		333d58'28"	1
		734.847	90.000000	-6000.000000	7403589.118116	5019997.650711		0d25'47"	2
			85173.599		7403602.483108	5019970.792069		333d32'41"	3
					7398217.418585	5017324.666582		60.000	4
								30.000	5
*									
7	KRUZNI_LUK 2		85173.599	-6000.000000	7403589.118116	5019997.650711		333d32'41"	1
			115.279715	-6000.000000	7403536.773015	5020100.359009		1d6'3"	2
			85288.878		7403563.438921	5020049.256298		332d26'38"	3
					7398217.418585	5017324.666582		57.642	4
					7403563.192238	5020049.130576		57.642	5
*									
8	PRELAZNICA 4		85288.878	-6000.000000	7403536.773015	5020100.359009		332d26'38"	1
		734.847	90.000000	BESK	7403494.739304	5020179.939953		0d25'47"	2
			85378.878		7403522.894479	5020126.955923		332d0'51"	3
					7398217.418585	5017324.666582		30.000	4
								60.000	5
*									
9	PRAVAC 3		85378.878	BESK	7403494.739304	5020179.939953		332d0'51"	1
			2783.606794	BESK	7402188.527573	5022638.044445			2
			88162.485						3
									4
									5

10	PRELAZNICA 5	88162.485	BESK	7402188.527573	5022638.044445	332d0'51"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7402136.554364	5022734.991108	0d37'49"	2
		88272.485		7402154.115577	5022702.802923	331d23'2"	3
				7397747.307030	5020340.307863	73.334	4
						36.667	5
*							
11	KRUZNI_LUK 3	88272.485	-5000.000000	7402136.554364	5022734.991108	331d23'2"	1
		208.073694	-5000.000000	7402033.128936	5022915.522533	2d23'4"	2
		88480.559		7402086.720113	5022826.332981	328d59'59"	3
				7397747.307030	5020340.307863	104.052	4
				7402085.780780	5022825.794842	104.052	5
*							
12	PRELAZNICA 6	88480.559	-5000.000000	7402033.128936	5022915.522533	328d59'59"	1
	741.620	110.000000	BESK	7401975.784605	5023009.392110	0d37'49"	2
		88590.559		7402014.243811	5022946.952255	328d22'10"	3
				7397747.307030	5020340.307863	36.667	4
						73.334	5
*							
13	PRAVAC 4	88590.559	BESK	7401975.784605	5023009.392110	328d22'10"	1
		100.055275	BESK	7401923.311577	5023094.583890		2
		88690.614					3
							4
							5
*							
14	PRELAZNICA 7	88690.614	BESK	7401923.311577	5023094.583890	328d22'10"	1
	741.620	110.000000	+5000.000000	7401865.967246	5023188.453467	0d37'49"	2
		88800.614		7401884.852372	5023157.023744	328d59'59"	3
				7406151.789152	5025763.668137	73.334	4
						36.667	5
*							
15	KRUZNI_LUK 4	88800.614	+5000.000000	7401865.967246	5023188.453467	328d59'59"	1
		919.385370	+5000.000000	7401467.357739	5024015.496997	10d32'7"	2
		89719.999		7401628.536423	5023583.599641	339d32'6"	3
				7406151.789152	5025763.668137	460.992	4
				7401647.639798	5023592.806879	460.992	5
*							
16	PRELAZNICA 8	89719.999	+5000.000000	7401467.357739	5024015.496997	339d32'6"	1
	741.620	110.000000	BESK	7401429.654959	5024118.833197	0d37'49"	2
		89829.999		7401454.537669	5024049.849889	340d9'55"	3
				7406151.789152	5025763.668137	36.667	4
						73.334	5
*							
17	PRAVAC 5	89829.999	BESK	7401429.654959	5024118.833197	340d9'55"	1
		1949.842933	BESK	7400768.058561	5025953.002674		2
		91779.842					3
							4
							5
*							
18	KRUZNI_LUK 5	91779.842	-25000.000000	7400768.058561	5025953.002674	340d9'55"	1
		83.965785	-25000.000000	7400739.435752	5026031.939238	0d11'33"	2
		91863.808		7400753.813436	5025992.494989	339d58'22"	3
				7377251.171048	5017470.314322	41.983	4
				7400753.780296	5025992.482973	41.983	5
*							
19	PRAVAC 6	91863.808	BESK	7400739.435752	5026031.939238	339d58'22"	1
		1676.935868	BESK	7400165.143915	5027607.471781		2
		93540.744					3
							4
							5

20	PRELAZNICA 9	93540.744	BESK	7400165.143915	5027607.471781	339d58'22"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7400127.094281	5027710.680768	0d37'49"	2
		93650.744		7400140.029656	5027676.371127	339d20'33"	3
				7395448.560740	5025946.786240	73.334	4
						36.667	5
*							
21	KRUZNI_LUK 6	93650.744	-5000.000000	7400127.094281	5027710.680768	339d20'33"	1
		165.294082	-5000.000000	7400066.236319	5027864.355600	1d53'39"	2
		93816.038		7400097.935492	5027788.021203	337d26'55"	3
				7395448.560740	5025946.786240	82.655	4
				7400097.300353	5027787.769676	82.655	5
*							
22	PRELAZNICA 10	93816.038	-5000.000000	7400066.236319	5027864.355600	337d26'55"	1
	741.620	110.000000	BESK	7400023.306179	5027965.631821	0d37'49"	2
		93926.038		7400052.173981	5027898.218944	336d49'6"	3
				7395448.560740	5025946.786240	36.667	4
						73.334	5
*							
23	PRAVAC 7	93926.038	BESK	7400023.306179	5027965.631821	336d49'6"	1
		2522.974860	BESK	7399030.138763	5030284.903394		2
		96449.013					3
							4
							5
*							
24	KRUZNI_LUK 7	96449.013	-20000.000000	7399030.138763	5030284.903394	336d49'6"	1
		157.532823	-20000.000000	7398967.556390	5030429.471401	0d27'5"	2
		96606.546		7398999.132255	5030357.310633	336d22'1"	3
				7380644.925265	5022411.916372	78.767	4
				7398998.989915	5030357.249015	78.767	5
*							
25	PRAVAC 8	96606.546	BESK	7398967.556390	5030429.471401	336d22'1"	1
		99.999333	BESK	7398927.468883	5030521.083946		2
		96706.545					3
							4
							5
*							
26	KRUZNI_LUK 8	96706.545	+20000.000000	7398927.468883	5030521.083946	336d22'1"	1
		157.552815	+20000.000000	7398864.878640	5030665.670331	0d27'5"	2
		96864.098		7398895.889010	5030593.253872	336d49'6"	3
				7417250.100008	5038538.638975	78.777	4
				7398896.031386	5030593.315505	78.777	5
*							
27	PRAVAC 9	96864.098	BESK	7398864.878640	5030665.670331	336d49'6"	1
		944.946183	BESK	7398492.902057	5031534.322569		2
		97809.044					3
							4
							5
*							
28	KRUZNI_LUK 9	97809.044	-25000.000000	7398492.902057	5031534.322569	336d49'6"	1
		94.305240	-25000.000000	7398455.615527	5031620.943481	0d12'58"	2
		97903.349		7398474.340480	5031577.668188	336d36'8"	3
				7375511.375347	5021693.111764	47.153	4
				7398474.299636	5031577.650607	47.153	5
*							
29	PRAVAC 10	97903.349	BESK	7398455.615527	5031620.943481	336d36'8"	1
		157.459286	BESK	7398393.086355	5031765.454828		2
		98060.809					3
							4
							5

30	KRUZNI_LUK 10	98060.809	+25000.000000	7398393.086355	5031765.454828	336d36'8"	1
		94.577381	+25000.000000	7398355.692698	5031852.325909	0d13'0"	2
		98155.386		7398374.307366	5031808.855003	336d49'8"	3
				7421337.326534	5041693.286545	47.289	4
				7398374.348446	5031808.872686	47.289	5
*							
31	PRAVAC 11	98155.386	BESK	7398355.692698	5031852.325909	336d49'8"	1
		3150.071756	BESK	7397115.703412	5034748.077736		2
		101305.458					3
							4
							5
*							
32	PRELAZNICA 11	101305.458	BESK	7397115.703412	5034748.077736	336d49'8"	1
	734.847	90.000000	+6000.000000	7397080.482987	5034830.899720	0d25'47"	2
		101395.458		7397092.085037	5034803.233819	337d14'55"	3
				7402613.633545	5037151.297294	60.000	4
						30.000	5
*							
33	KRUZNI_LUK 11	101395.458	+6000.000000	7397080.482987	5034830.899720	337d14'55"	1
		342.827981	+6000.000000	7396957.001969	5035150.667590	3d16'26"	2
		101738.286		7397014.173511	5034989.019311	340d31'21"	3
				7402613.633545	5037151.297294	171.461	4
				7397016.458461	5034989.901663	171.461	5
*							
34	PRELAZNICA 12	101738.286	+6000.000000	7396957.001969	5035150.667590	340d31'21"	1
	734.847	90.000000	BESK	7396927.417218	5035235.665837	0d25'47"	2
		101828.286		7396946.998767	5035178.950900	340d57'8"	3
				7402613.633545	5037151.297294	30.000	4
						60.000	5
*							
35	PRAVAC 12	101828.286	BESK	7396927.417218	5035235.665837	340d57'8"	1
		1707.867442	BESK	7396370.040703	5036850.021009		2
		103536.153					3
							4
							5
*							
36	PRELAZNICA 13	103536.153	BESK	7396370.040703	5036850.021009	340d57'8"	1
	741.620	110.000000	+5000.000000	7396334.522984	5036954.128460	0d37'49"	2
		103646.153		7396346.107618	5036919.339502	341d34'57"	3
				7401078.417276	5038533.833161	73.334	4
						36.667	5
*							
37	KRUZNI_LUK 12	103646.153	+5000.000000	7396334.522984	5036954.128460	341d34'57"	1
		336.948842	+5000.000000	7396238.915447	5037277.162144	3d51'40"	2
		103983.102		7396281.274863	5037114.033950	345d26'37"	3
				7401078.417276	5038533.833161	168.538	4
				7396283.997812	5037114.839855	168.538	5
*							
38	PRELAZNICA 14	103983.102	+5000.000000	7396238.915447	5037277.162144	345d26'37"	1
	741.620	110.000000	BESK	7396212.050339	5037383.830489	0d37'49"	2
		104093.102		7396229.699753	5037312.652233	346d4'26"	3
				7401078.417276	5038533.833161	36.667	4
						73.334	5
*							
39	PRAVAC 13	104093.102	BESK	7396212.050339	5037383.830489	346d4'26"	1
		84.499994	BESK	7396191.713530	5037465.846727		2
		104177.602					3
							4
							5

40	PRELAZNICA 15	104177.602	BESK	7396191.713530	5037465.846727	346d4'26"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7396164.848422	5037572.515072	0d37'49"	2
		104287.602		7396174.064116	5037537.024982	345d26'37"	3
				7391325.346593	5036315.844055	73.334	4
						36.667	5
*							
41	KRUZNI_LUK 13	104287.602	-5000.000000	7396164.848422	5037572.515072	345d26'37"	1
		95.485750	-5000.000000	7396139.968587	5037664.700999	1d5'39"	2
		104383.088		7396152.848640	5037618.726822	344d20'58"	3
				7391325.346593	5036315.844055	47.744	4
				7396152.628567	5037618.667428	47.744	5
*							
42	PRELAZNICA 16	104383.088	-5000.000000	7396139.968587	5037664.700999	344d20'58"	1
	741.620	110.000000	BESK	7396109.517943	5037770.401653	0d37'49"	2
		104493.088		7396130.076855	5037700.008634	343d43'9"	3
				7391325.346593	5036315.844055	36.667	4
						73.334	5
*							
43	PRAVAC 14	104493.088	BESK	7396109.517943	5037770.401653	343d43'9"	1
		5918.387941	BESK	7394450.315505	5043451.454644		2
		110411.476					3
							4
							5
*							
44	PRELAZNICA 17	110411.476	BESK	7394450.315505	5043451.454644	343d43'9"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7394419.090550	5043556.929153	0d37'49"	2
		110521.476		7394429.756593	5043521.847663	343d5'20"	3
				7389635.306107	5042102.485480	73.334	4
						36.667	5
*							
45	KRUZNI_LUK 14	110521.476	-5000.000000	7394419.090550	5043556.929153	343d5'20"	1
		223.607071	-5000.000000	7394349.284453	5043769.341249	2d33'44"	2
		110745.083		7394386.562740	5043663.915788	340d31'35"	3
				7389635.306107	5042102.485480	111.822	4
				7394385.374972	5043663.525446	111.822	5
*							
46	PRELAZNICA 18	110745.083	-5000.000000	7394349.284453	5043769.341249	340d31'35"	1
	741.620	110.000000	BESK	7394311.854298	5043872.776510	0d37'49"	2
		110855.083		7394337.060703	5043803.910821	339d53'46"	3
				7389635.306107	5042102.485480	36.667	4
						73.334	5
*							
47	PRAVAC 15	110855.083	BESK	7394311.854298	5043872.776510	339d53'46"	1
		4204.175458	BESK	7392866.788684	5047820.798377		2
		115059.258					3
							4
							5
*							
48	KRUZNI_LUK 15	115059.258	+25000.000000	7392866.788684	5047820.798377	339d53'46"	1
		99.962028	+25000.000000	7392832.617346	5047914.738323	0d13'45"	2
		115159.220		7392849.609111	5047867.734191	340d7'31"	3
				7416343.579232	5056413.836582	49.981	4
				7392849.656063	5047867.751270	49.981	5
*							
49	PRAVAC 16	115159.220	BESK	7392832.617346	5047914.738323	340d7'31"	1
		210.494285	BESK	7392761.056882	5048112.695248		2
		115369.715					3
							4
							5

50	PRELAZNICA 19	115369.715	BESK	7392761.056882	5048112.695248	340d7'31"	1
	741.620	110.000000	+5000.000000	7392724.040609	5048216.279346	0d37'49"	2
		115479.715		7392736.126035	5048181.661173	340d45'20"	3
				7397444.646145	5049864.273087	73.334	4
						36.667	5
*							
51	KRUZNI_LUK 16	115479.715	+5000.000000	7392724.040609	5048216.279346	340d45'20"	1
		4625.771313	+5000.000000	7393287.929032	5052643.068300	53d0'27"	2
		120105.486		7391902.247735	5050570.268862	33d45'47"	3
				7397444.646145	5049864.273087	2493.313	4
				7392484.723820	5050496.072526	2493.313	5
*							
52	PRELAZNICA 20	120105.486	+5000.000000	7393287.929032	5052643.068300	33d45'47"	1
	741.620	110.000000	BESK	7393349.731162	5052734.064820	0d37'49"	2
		120215.486		7393308.307098	5052673.551244	34d23'36"	3
				7397444.646145	5049864.273087	36.667	4
						73.334	5
*							
53	PRAVAC 17	120215.486	BESK	7393349.731162	5052734.064820	34d23'36"	1
		275.540752	BESK	7393505.375870	5052961.435510		2
		120491.027					3
							4
							5
*							
54	PRELAZNICA 21	120491.027	BESK	7393505.375870	5052961.435510	34d23'36"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7393567.178000	5053052.432030	0d37'49"	2
		120601.027		7393546.799933	5053021.949086	33d45'47"	3
				7389410.460886	5055831.227244	73.334	4
						36.667	5
*							
55	KRUZNI_LUK 17	120601.027	-5000.000000	7393567.178000	5053052.432030	33d45'47"	1
		1997.195977	-5000.000000	7394320.636366	5054887.735452	22d53'10"	2
		122598.223		7394129.656524	5053893.826925	10d52'37"	3
				7389410.460886	5055831.227244	1012.091	4
				7394035.849517	5053932.338091	1012.091	5
*							
56	PRELAZNICA 22	122598.223	-5000.000000	7394320.636366	5054887.735452	10d52'37"	1
	741.620	110.000000	BESK	7394340.600351	5054995.908042	0d37'49"	2
		122708.223		7394327.555385	5054923.743821	10d14'48"	3
				7389410.460886	5055831.227244	36.667	4
						73.334	5
*							
57	PRAVAC 18	122708.223	BESK	7394340.600351	5054995.908042	10d14'48"	1
		5081.832382	BESK	7395244.580956	5059996.691923		2
		127790.055					3
							4
							5
*							
58	PRELAZNICA 23	127790.055	BESK	7395244.580956	5059996.691923	10d14'48"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7395263.751147	5060105.008005	0d37'49"	2
		127900.055		7395257.625922	5060068.856144	9d36'59"	3
				7390334.008737	5060940.256334	73.334	4
						36.667	5
*							
59	KRUZNI_LUK 18	127900.055	-5000.000000	7395263.751147	5060105.008005	9d36'59"	1
		785.244412	-5000.000000	7395333.717807	5060886.319172	8d59'54"	2
		128685.299		7395329.473694	5060492.910882	0d37'5"	3
				7390334.008737	5060940.256334	393.431	4
				7395314.080369	5060494.289359	393.431	5

60	PRELAZNICA 24	128685.299	-5000.000000	7395333.717807	5060886.319172	0d37'5"	1
	741.620	110.000000	BESK	7395334.097777	5060996.317924	0d37'49"	2
		128795.299		7395334.113351	5060922.984128	359d59'16"	3
				7390334.008737	5060940.256334	36.667	4
						73.334	5
*							
61	PRAVAC 19	128795.299	BESK	7395334.097777	5060996.317924	359d59'16"	1
		1348.341703	BESK	7395333.811446	5062344.659597		2
		130143.641					3
							4
							5
*							
62	KRUZNI_LUK 19	130143.641	-20000.000000	7395333.811446	5062344.659597	359d59'16"	1
		102.563735	-20000.000000	7395333.526683	5062447.222824	0d17'38"	2
		130246.205		7395333.800556	5062395.941576	359d41'38"	3
				7375333.811897	5062340.412429	51.282	4
				7395333.734810	5062395.941393	51.282	5
*							
63	PRAVAC 20	130246.205	BESK	7395333.526683	5062447.222824	359d41'38"	1
		11146.516018	BESK	7395273.998494	5073593.579886		2
		141392.721					3
							4
							5
*							
64	PRELAZNICA 25	141392.721	BESK	7395273.998494	5073593.579886	359d41'38"	1
	741.620	110.000000	+5000.000000	7395273.814368	5073703.579140	0d37'49"	2
		141502.721		7395273.606853	5073666.912638	0d19'27"	3
				7400273.734295	5073675.282017	73.334	4
						36.667	5
*							
65	KRUZNI_LUK 20	141502.721	+5000.000000	7395273.814368	5073703.579140	0d19'27"	1
		556.514388	+5000.000000	7395307.895791	5074258.761202	6d22'38"	2
		142059.235		7395275.390771	5073982.119491	6d42'5"	3
				7400273.734295	5073675.282017	278.545	4
				7395283.128915	5073981.644463	278.545	5
*							
66	PRELAZNICA 26	142059.235	+5000.000000	7395307.895791	5074258.761202	6d42'5"	1
	741.620	110.000000	BESK	7395321.533063	5074367.911991	0d37'49"	2
		142169.235		7395312.174688	5074295.177771	7d19'54"	3
				7400273.734295	5073675.282017	36.667	4
						73.334	5
*							
67	PRAVAC 21	142169.235	BESK	7395321.533063	5074367.911991	7d19'54"	1
		1291.513496	BESK	7395486.347494	5075648.866054		2
		143460.749					3
							4
							5
*							
68	KRUZNI_LUK 21	143460.749	-20000.000000	7395486.347494	5075648.866054	7d19'54"	1
		246.812767	-20000.000000	7395516.332868	5075893.849005	0d42'25"	2
		143707.562		7395502.096002	5075771.265019	6d37'29"	3
				7375649.867768	5078201.134082	123.408	4
				7395501.718088	5075771.311275	123.408	5
*							
69	PRAVAC 22	143707.562	BESK	7395516.332868	5075893.849005	6d37'29"	1
		651.843317	BESK	7395591.532286	5076541.340131		2
		144359.405					3
							4
							5

69	PRAVAC 22	143707.562		BESK	7395516.332868	5075893.849005	6d37'29"	1
		651.843317		BESK	7395591.532286	5076541.340131		2
		144359.405						3
								4
								5
*								
70	KRUZNI_LUK 22	144359.405	+20000.000000		7395591.532286	5076541.340131	6d37'29"	1
		159.761212	+20000.000000		7395610.596650	5076699.959358	0d27'28"	2
		144519.166			7395600.747701	5076620.687817	7d4'56"	3
					7415457.997386	5074234.055055	79.881	4
					7395600.906085	5076620.668781	79.881	5
*								
71	PRAVAC 23	144519.166		BESK	7395610.596650	5076699.959358	7d4'56"	1
		20471.511524		BESK	7398134.636068	5097015.274003		2
		164990.678						3
								4
								5
*								
72	KRUZNI_LUK 23	164990.678	+20000.000000		7398134.636068	5097015.274003	7d4'56"	1
		241.471642	+20000.000000		7398165.854216	5097254.717676	0d41'30"	2
		165232.149			7398149.522398	5097135.090069	7d46'27"	3
					7417982.036804	5094549.369700	120.737	4
					7398149.883773	5097135.042954	120.737	5
*								
73	PRAVAC 24	165232.149		BESK	7398165.854216	5097254.717676	7d46'27"	1
		150.859992		BESK	7398186.260655	5097404.191133		2
		165383.009						3
								4
								5
*								
74	KRUZNI_LUK 24	165383.009	-20000.000000		7398186.260655	5097404.191133	7d46'27"	1
		240.884748	-20000.000000		7398217.406434	5097643.052391	0d41'24"	2
		165623.894			7398202.552779	5097523.527979	7d5'2"	3
					7378370.078068	5100109.539109	120.444	4
					7398202.193158	5097523.574871	120.444	5
*								
75	PRAVAC 25	165623.894		BESK	7398217.406434	5097643.052391	7d5'2"	1
		2777.037717		BESK	7398559.882766	5100398.891364		2
		168400.932						3
								4
								5
*								

*! Ukupna dužina ose:85358.912
*! Parametar zakrivljenosti (Grad/Km):1.807
*

ДЕОНИЦА РУМЕНКА ИЗЛАЗ – НАУМОВИЋЕВО УЛАЗ: ДЕСНИ КОЛОСЕК
АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ НИВЕЛЕТЕ ПРУГЕ

Елемент	Стационажа	Кота	Rv	Тангента	Ymax	dI / In [%]	Дужина	Вис.разлика
TPN	82+907.50	84.73	0.00					
In=const.						0.00	4489.90	0.00
PVK	87+387.40	84.73						
TPN	87+397.40	84.73	20000.00	10.00	0.00	-0.10	20.00	0.01
KVK	87+407.40	84.74						
In=const.						0.10	980.00	0.98
PVK	88+347.40	85.68						
EXT	88+367.40	85.69						
TPN	88+377.40	85.71	20000.00	30.00	0.02	0.30	60.00	-0.09
KVK	88+407.40	85.65						
In=const.						-0.20	1140.00	-2.28
PVK	89+497.40	83.47						
TPN	89+517.40	83.43	20000.00	20.00	-0.01	-0.20	40.00	0.04
KVK	89+537.40	83.43						
In=const.						0.00	1730.00	0.00
PVK	91+217.40	83.43						
TPN	91+247.40	83.43	20000.00	30.00	-0.02	-0.30	60.00	0.09
KVK	91+277.40	83.52						
In=const.						0.30	300.00	0.90
PVK	91+517.40	84.24						
TPN	91+547.40	84.33	20000.00	30.00	0.02	0.30	60.00	-0.09
KVK	91+577.40	84.33						
In=const.						0.00	4408.00	0.00
PVK	95+945.40	84.33						
TPN	95+955.40	84.33	20000.00	10.00	0.00	0.10	20.00	-0.01
KVK	95+965.40	84.32						
In=const.						-0.10	700.00	-0.70
PVK	96+645.40	83.64						
TPN	96+655.40	83.63	20000.00	10.00	0.00	-0.10	20.00	0.01
KVK	96+665.40	83.63						
In=const.						0.00	1326.50	0.00
TPN	97+981.90	83.63	0.00			-0.08		
In=const.						0.08	875.00	0.70
TPN	98+856.90	84.33	0.00			0.08		
In=const.						0.00	2145.00	0.00
TPN	101+001.90	84.33	0.00			0.03		
In=const.						-0.03	1999.00	-0.60
TPN	103+000.90	83.73	0.00			-0.09		
In=const.						0.06	2000.00	1.20
TPN	105+000.90	84.93	0.00			0.06		
In=const.						0.00	4750.00	0.00
PVK	109+700.90	84.93						
TPN	109+750.90	84.93	20000.00	50.00	-0.06	-0.50	100.00	0.25
KVK	109+800.90	85.18						
In=const.						0.50	506.00	2.53
PVK	110+166.90	87.01						
TPN	110+256.90	87.46	20000.00	90.00	0.20	0.90	180.00	-0.81
EXT	110+266.90	87.26						
KVK	110+346.90	87.10						
In=const.						-0.40	830.80	-3.32
PVK	111+047.70	84.30						
TPN	111+087.70	84.14	20000.00	40.00	-0.04	-0.40	80.00	0.16
KVK	111+127.70	84.14						
In=const.						0.00	1058.45	0.00
PVK	112+106.15	84.14						
TPN	112+146.15	84.14	20000.00	40.00	-0.04	-0.40	80.00	0.16
KVK	112+186.15	84.30						
In=const.						0.40	783.22	3.13
PVK	112+894.37	87.13						
TPN	112+929.37	87.27	20000.00	35.00	0.03	0.35	70.00	-0.12
KVK	112+964.37	87.29						
In=const.						0.05	1420.00	0.71
PVK	114+254.37	87.93						

TPN	114+349.37	87.98	20000.00	95.00	-0.23	-0.95	190.00	0.90
KVK	114+444.37	88.93						
ln=const.						1.00	357.00	3.57
PVK	114+551.37	90.00						
TPN	114+706.37	91.55	20000.00	155.00	0.60	1.55	310.00	-2.40
EXT	114+751.37	91.00						
KVK	114+861.37	90.70						
ln=const.						-0.55	922.00	-5.07
PVK	115+523.37	87.06						
TPN	115+628.37	86.48	20000.00	105.00	-0.28	-1.05	210.00	1.10
EXT	115+633.37	86.75						
KVK	115+733.37	87.00						
ln=const.						0.50	1567.50	7.84
PVK	117+095.87	93.82						
TPN	117+195.87	94.32	20000.00	100.00	0.25	1.00	200.00	-1.00
EXT	117+195.87	94.07						
KVK	117+295.87	93.82						
ln=const.						-0.50	706.66	-3.53
PVK	117+797.53	91.31						
EXT	117+897.53	91.06						
TPN	117+902.53	90.78	20000.00	105.00	-0.28	-1.05	210.00	1.10
KVK	118+007.53	91.36						
ln=const.						0.55	782.24	4.30
PVK	118+654.77	94.92						
TPN	118+684.77	95.09	20000.00	30.00	0.02	0.30	60.00	-0.09
KVK	118+714.77	95.16						
ln=const.						0.25	664.00	1.66
PVK	119+323.77	96.68						
TPN	119+348.77	96.75	20000.00	25.00	-0.02	-0.25	50.00	0.06
KVK	119+373.77	96.87						
ln=const.						0.50	1000.80	5.00
PVK	120+274.57	101.37						
TPN	120+349.57	101.75	20000.00	75.00	0.14	0.75	150.00	-0.56
EXT	120+374.57	101.62						
KVK	120+424.57	101.56						
ln=const.						-0.25	1018.40	-2.55
PVK	121+326.97	99.31						
TPN	121+367.97	99.20	20000.00	41.00	-0.04	-0.41	82.00	0.17
EXT	121+376.97	99.24						
KVK	121+408.97	99.27						
ln=const.						0.16	2627.50	4.20
PVK	123+959.47	103.35						
EXT	123+991.47	103.38						
TPN	123+995.47	103.41	20000.00	36.00	0.03	0.36	72.00	-0.13
KVK	124+031.47	103.34						
ln=const.						-0.20	817.50	-1.63
TPN	124+812.97	101.77	0.00			-0.06		
ln=const.						-0.14	730.00	-1.02
PVK	125+489.97	100.82						
EXT	125+517.97	100.81						
TPN	125+542.97	100.75	20000.00	53.00	-0.07	-0.53	105.99	0.28
KVK	125+595.97	100.96						
ln=const.						0.39	1745.00	6.81
PVK	127+258.97	107.44						
TPN	127+287.97	107.56	20000.00	29.00	0.02	0.29	57.99	-0.08
KVK	127+316.97	107.58						
ln=const.						0.10	2312.00	2.31
PVK	129+579.97	109.85						
TPN	129+599.97	109.87	20000.00	20.00	0.01	0.20	40.00	-0.04
EXT	129+599.97	109.86						
KVK	129+619.97	109.85						
ln=const.						-0.10	829.38	-0.83
PVK	130+389.34	109.08						
TPN	130+429.35	109.04	20000.00	40.00	0.04	0.40	80.00	-0.16
KVK	130+469.35	108.84						
ln=const.						-0.50	1823.77	-9.12
PVK	132+153.12	100.42						
TPN	132+253.12	99.92	20000.00	100.00	-0.25	-1.00	200.00	1.00

EXT	132+253.12	100.17						
KVK	132+353.12	100.42						
In=const.						0.50	2115.85	10.58
PVK	134+318.97	110.25						
TPN	134+368.97	110.50	20000.00	50.00	0.06	0.50	100.00	-0.25
KVK	134+418.97	110.50						
In=const.						0.00	1892.00	0.00
PVK	136+230.97	110.50						
TPN	136+260.97	110.50	20000.00	30.00	-0.02	-0.30	60.00	0.09
KVK	136+290.97	110.59						
In=const.						0.30	996.00	2.99
PVK	137+206.97	113.34						
TPN	137+256.97	113.49	20000.00	50.00	0.06	0.50	100.00	-0.25
EXT	137+266.97	113.43						
KVK	137+306.97	113.39						
In=const.						-0.20	2180.00	-4.36
PVK	139+416.97	109.17						
TPN	139+436.97	109.13	20000.00	20.00	-0.01	-0.20	40.00	0.04
KVK	139+456.97	109.13						
In=const.						0.00	1750.00	0.00
PVK	141+166.97	109.13						
TPN	141+186.97	109.13	20000.00	20.00	0.01	0.20	40.00	-0.04
KVK	141+206.97	109.09						
In=const.						-0.20	375.00	-0.75
PVK	141+531.97	108.44						
TPN	141+561.97	108.38	20000.00	30.00	-0.02	-0.30	60.00	0.09
EXT	141+571.97	108.40						
KVK	141+591.97	108.41						
In=const.						0.10	4980.50	4.98
PVK	146+517.47	113.33						
EXT	146+537.47	113.34						
TPN	146+542.47	113.36	20000.00	25.00	0.02	0.25	50.00	-0.06
KVK	146+567.47	113.32						
In=const.						-0.15	1615.50	-2.42
PVK	148+122.97	110.99						
EXT	148+152.97	110.96						
TPN	148+157.97	110.93	20000.00	35.00	-0.03	-0.35	70.00	0.12
KVK	148+192.97	111.00						
In=const.						0.20	724.00	1.45
PVK	148+846.97	112.31						
TPN	148+881.97	112.38	20000.00	35.00	0.03	0.35	70.00	-0.12
EXT	148+886.97	112.35						
KVK	148+916.97	112.33						
In=const.						-0.15	872.50	-1.31
PVK	149+739.47	111.10						
TPN	149+754.47	111.07	20000.00	15.00	-0.01	-0.15	30.00	0.02
KVK	149+769.47	111.07						
In=const.						0.00	2132.50	0.00
PVK	151+866.97	111.07						
TPN	151+886.97	111.07	20000.00	20.00	0.01	0.20	40.00	-0.04
KVK	151+906.97	111.03						
In=const.						-0.20	510.00	-1.02
PVK	152+356.97	110.13						
TPN	152+396.97	110.05	20000.00	40.00	-0.04	-0.40	80.00	0.16
EXT	152+396.97	110.09						
KVK	152+436.97	110.13						
In=const.						0.20	645.00	1.29
PVK	153+021.97	111.30						
TPN	153+041.97	111.34	20000.00	20.00	0.01	0.20	40.00	-0.04
KVK	153+061.97	111.34						
In=const.						0.00	2380.00	0.00
PVK	155+401.97	111.34						
TPN	155+421.97	111.34	20000.00	20.00	0.01	0.20	40.00	-0.04
KVK	155+441.97	111.30						
In=const.						-0.20	708.00	-1.42
PVK	156+109.97	109.97						
TPN	156+129.97	109.93	20000.00	20.00	-0.01	-0.20	40.00	0.04
KVK	156+149.97	109.93						

In=const.						0.00	1441.00	0.00
TPN	157+570.97	109.93	0.00			-0.18		
In=const.						0.18	867.80	1.56
PVK	158+413.77	111.44						
TPN	158+438.77	111.49	20000.00	25.00	0.02	0.25	50.00	-0.06
EXT	158+449.77	111.48						
KVK	158+463.77	111.47						
In=const.						-0.07	2626.20	-1.84
PVK	161+054.97	109.66						
TPN	161+064.97	109.65	20000.00	10.00	0.00	-0.10	20.00	0.01
EXT	161+068.97	109.65						
KVK	161+074.97	109.65						
In=const.						0.03	1610.00	0.48
PVK	162+646.97	110.13						
EXT	162+652.97	110.13						
TPN	162+674.97	110.13	20000.00	28.00	0.02	0.28	56.00	-0.08
KVK	162+702.97	110.06						
In=const.						-0.25	685.00	-1.71
PVK	163+319.97	108.52						
TPN	163+359.97	108.42	20000.00	40.00	-0.04	-0.40	80.00	0.16
EXT	163+369.97	108.46						
KVK	163+399.97	108.48						
In=const.						0.15	1130.00	1.70
PVK	164+469.97	110.09						
TPN	164+489.97	110.12	20000.00	20.00	0.01	0.20	40.00	-0.04
EXT	164+499.97	110.11						
KVK	164+509.97	110.11						
In=const.						-0.05	1032.38	-0.52
TPN	165+522.35	109.60	0.00			-0.05		
In=const.						0.00	695.65	0.00
TPN	166+218.00	109.60	0.00					

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ :

Небојша Марковић, маст.инж.грађ.

2/2.3.1.1.6.2 Г-105

Табела 1 . Обрачун количина

Station	Stat.diff.	FSH	FI	LTT	FNNM	LPL	FPS	FZS	LH	FPT	FID	LGM	Sum FSH	Sum FI	Sum LTT	Sum FNNM	Sum LPL	Sum FPS	Sum FZS	Sum LH	Sum FPT	Sum FID	Sum LGM
112+982.71	0	26.20	0.00	26.20	97.50	15.04	5.75	3.97	17.79	5.11	0.00	41.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
113+000.00	17.29	26.20	0.00	36.89	195.01	15.04	5.75	3.97	23.49	5.11	0.00	42.06	452.97	0.00	545.40	2528.77	260.03	99.41	68.65	356.86	88.38	0.00	726.61
113+025.00	25.00	26.20	0.00	36.74	195.01	15.04	5.75	3.97	23.36	5.11	0.00	41.95	655.00	0.00	920.38	4875.25	376.00	143.75	99.25	585.63	127.75	0.00	1050.13
113+050.00	25.00	26.20	0.00	36.46	194.90	15.04	5.75	3.97	22.98	5.11	0.00	41.54	655.00	0.00	915.00	4873.88	376.00	143.75	99.25	579.25	127.75	0.00	1043.63
113+075.00	25.00	26.20	0.00	36.46	195.01	15.04	5.75	3.97	23.00	5.11	0.00	41.55	655.00	0.00	911.50	4873.88	376.00	143.75	99.25	574.75	127.75	0.00	1038.63
113+100.00	25.00	26.20	0.00	36.41	195.01	15.04	5.75	3.97	22.99	5.11	0.00	41.55	655.00	0.00	910.88	4875.25	376.00	143.75	99.25	574.88	127.75	0.00	1038.75
113+125.00	25.00	26.20	0.00	35.96	187.54	15.04	5.75	3.97	22.46	5.11	0.00	41.01	655.00	0.00	904.63	4781.88	376.00	143.75	99.25	568.13	127.75	0.00	1032.00
113+150.00	25.00	50.87	0.00	49.39	153.81	27.86	10.87	7.81	23.09	12.46	0.70	54.14	963.38	0.00	1066.88	4266.88	536.25	207.75	147.25	569.38	219.63	8.75	1189.38
113+175.00	25.00	50.54	0.00	49.07	153.07	27.86	10.87	7.81	22.71	12.46	0.78	53.74	1267.63	0.00	1230.75	3836.00	696.50	271.75	195.25	572.50	311.50	18.50	1348.50
113+200.00	25.00	50.18	0.00	48.68	158.48	27.86	10.87	7.81	22.29	12.46	0.85	53.35	1259.00	0.00	1221.88	3894.38	696.50	271.75	195.25	562.50	311.50	20.38	1338.63
113+225.00	25.00	49.89	0.00	48.37	158.54	27.86	10.87	7.81	21.98	12.46	0.93	53.02	1250.88	0.00	1213.13	3962.75	696.50	271.75	195.25	553.38	311.50	22.25	1329.63
113+250.00	25.00	49.77	0.00	48.26	157.98	27.86	10.87	7.81	21.84	12.46	0.88	52.86	1245.75	0.00	1207.88	3956.50	696.50	271.75	195.25	547.75	311.50	22.63	1323.50
113+275.00	25.00	49.08	0.00	47.68	161.75	27.86	10.87	7.81	21.00	12.46	0.80	52.01	1235.63	0.00	1199.25	3996.63	696.50	271.75	195.25	535.50	311.50	21.00	1310.88
113+300.00	25.00	47.75	0.00	47.32	162.46	28.40	11.09	7.97	19.05	13.44	0.73	50.75	1210.38	0.00	1187.50	4052.63	703.25	274.50	197.25	500.63	323.75	19.13	1284.50
113+325.00	25.00	52.51	0.00	51.35	175.90	32.49	12.72	9.20	19.65	15.55	0.00	55.35	1253.25	0.00	1233.38	4229.50	761.13	297.63	214.63	483.75	362.38	9.13	1326.25
113+350.00	25.00	52.76	0.00	52.48	199.39	37.75	14.82	10.78	17.06	17.95	0.74	54.14	1315.88	0.00	1297.88	4691.13	878.00	344.25	249.75	458.88	418.75	9.25	1368.63
113+375.00	25.00	63.76	0.00	62.66	231.10	43.02	16.93	12.35	20.46	20.01	0.91	66.51	1456.50	0.00	1439.25	5381.13	1009.63	396.88	289.13	469.00	474.50	20.63	1508.13
113+400.00	25.00	68.03	0.00	66.79	259.18	47.24	18.61	13.62	20.59	21.41	1.04	70.78	1647.38	0.00	1618.13	6128.50	1128.25	444.25	324.63	513.13	517.75	24.38	1716.13
113+425.00	25.00	69.08	0.00	67.70	268.53	48.12	13.21	9.94	21.45	11.65	1.00	71.91	1713.88	0.00	1681.13	6596.38	1192.00	397.75	294.50	525.50	413.25	25.50	1783.63
113+450.00	25.00	69.59	0.00	68.09	262.99	48.12	13.21	9.94	21.62	11.65	0.95	72.48	1733.38	0.00	1697.38	6644.00	1203.00	330.25	248.50	538.38	291.25	24.38	1804.88
113+475.00	25.00	70.02	0.00	68.54	262.58	48.12	13.21	9.94	22.10	11.65	0.91	72.95	1745.13	0.00	1707.88	6569.63	1203.00	330.25	248.50	546.50	291.25	23.25	1817.88
113+500.00	25.00	75.63	0.00	74.13	294.69	53.24	13.21	9.94	25.38	16.77	1.35	78.55	1820.63	0.00	1783.38	6965.88	1267.00	330.25	248.50	593.50	355.25	28.25	1893.75
113+525.00	25.00	75.77	0.00	74.26	310.13	46.77	11.80	9.17	25.54	11.32	1.38	78.71	1892.50	0.00	1854.88	7560.25	1250.13	312.63	238.88	636.50	351.13	34.13	1965.75
113+550.00	25.00	80.12	0.00	79.39	333.99	46.77	11.80	9.17	29.99	11.32	1.32	83.03	1948.63	0.00	1920.63	8051.50	1169.25	295.00	229.25	694.13	283.00	33.75	2021.75
113+575.00	25.00	75.61	0.00	75.17	351.78	50.89	11.80	9.17	21.50	11.32	1.25	78.33	1946.63	0.00	1932.00	8572.13	1220.75	295.00	229.25	643.63	283.00	32.13	2017.00
113+600.00	25.00	63.39	0.00	76.85	309.67	50.89	11.80	9.17	22.98	11.32	1.18	64.72	1737.50	0.00	1900.25	8268.13	1272.25	295.00	229.25	556.00	283.00	30.38	1788.13
113+625.00	25.00	63.45	0.00	76.96	317.24	50.89	11.80	9.17	22.71	11.32	1.22	64.43	1585.50	0.00	1922.63	7836.38	1272.25	295.00	229.25	571.13	283.00	30.00	1614.38
113+650.00	25.00	75.55	0.00	75.04	354.99	50.89	11.80	9.17	21.47	11.32	1.33	78.27	1737.50	0.00	1900.00	8402.88	1272.25	295.00	229.25	552.25	283.00	31.88	1783.75
113+675.00	25.00	74.73	0.00	73.99	325.95	46.77	11.80	9.17	24.36	11.32	1.44	75.35	1878.50	0.00	1862.88	8511.75	1220.75	295.00	229.25	572.88	283.00	34.63	1920.25
113+700.00	25.00	75.38	0.00	73.88	313.43	46.77	11.80	9.17	25.01	11.32	1.56	77.12	1876.38	0.00	1848.38	7992.25	1169.25	295.00	229.25	617.13	283.00	37.50	1905.88
113+725.00	25.00	69.98	0.25	68.49	271.51	48.12	13.21	9.94	22.04	11.65	1.54	72.99	1817.00	3.13	1779.63	7311.75	1186.13	312.63	238.88	588.13	287.13	38.75	1876.38
113+750.00	25.00	70.35	0.61	68.85	263.92	48.12	13.21	9.94	22.49	11.65	1.09	73.27	1754.13	10.75	1716.75	6692.88	1203.00	330.25	248.50	556.63	291.25	32.88	1828.25
113+775.00	25.00	70.95	1.43	69.45	252.70	48.12	13.21	9.94	23.21	9.35	1.16	73.99	1766.25	25.50	1728.75	6457.75	1203.00	330.25	248.50	571.25	262.50	28.13	1840.75
113+800.00	25.00	70.23	1.02	68.72	247.99	48.12	13.21	9.94	22.39	9.35	1.24	73.70	1764.75	30.63	1727.13	6258.63	1203.00	330.25	248.50	570.00	233.75	30.00	1846.13
113+825.00	25.00	70.43	1.61	68.92	243.75	47.24	18.61	13.62	23.35	21.41	1.31	73.50	1758.25	32.88	1720.50	6146.75	1192.00	397.75	294.50	571.75	384.50	31.88	1840.00
113+850.00	25.00	66.28	1.18	64.76	226.80	43.39	17.08	12.47	22.99	20.14	1.30	69.33	1708.88	34.88	1671.00	5881.88	1132.88	446.13	326.13	579.25	519.38	32.63	1785.38
113+875.00	25.00	60.98	1.31	59.49	205.19	38.13	14.97	10.84	22.91	18.16	1.23	64.04	1590.75	31.13	1553.13	5399.88	1019.00	400.63	291.38	573.75	478.75	31.63	1667.13
113+900.00	25.00	55.75	1.40	54.23	179.86	32.87	12.87	9.31	22.93	15.73	1.15	58.86	1459.13	33.88	1421.50	4813.13	887.50	348.00	251.88	573.00	423.63	29.75	1536.25
113+925.00	25.00	51.50	1.23	49.99	163.75	28.56	11.15	8.02	23.01	13.53	1.08	54.68	1340.63	32.88	1302.75	4295.13	767.88	300.25	216.63	574.25	365.75	27.88	1419.25
113+950.00	25.00	52.25	1.57	50.74	165.57	27.86	10.87	7.81	24.66	12.46	1.00	55.51	1296.88	35.00	1259.13	4116.50	705.25	275.25	197.88	595.88	324.88	26.00	1377.38
113+975.00	25.00	52.68	1.97	51.18	163.10	27.86	10.87	7.81	25.17	12.46	0.93	56.01	1311.63	44.25	1274.00	4108.38	696.50	271.75	195.25	622.88	311.50	24.13	1394.00
114+000.00	25.00	53.09	2.19	51.60	162.70	27.86	10.87	7.81	25.63	12.46	0.85	56.51	1322.13	52.00	1284.75	4072.50	696.50	271.75	195.25	635.00	311.50	22.25	1406.50
114+025.00	25.00	0.00	0.00	26.55	98.86	11.17	5.75	3.97	0.00	6.35	0.78	23.70	663.63	27.38	976.88	3269.50	487.88	207.75	147.25	320.38	235.13	20.38	1002.63
114+050.00	25.00	0.00	0.00	28.25	113.57	11.17	5.75	3.97	0.00	6.97	0.70	23.75	0.00	0.00	685.00	2655.38	279.25	143.75	99.25	0.00	166.50	18.50	593.13
114+075.00	25.00	0.00	0.00	28.45	113.99	11.17	5.75	3.97	0.00	6.35	0.68	23.81	0.00	0.00	708.75	2844.50	279.25	143.75	99.25	0.00	166.50	17.25	594.50
114+100.00	25.00	0.00	0.00	28.53	112.90	11.17	5.75	3.97	0.00	6.37	0.85	23.87	0.00	0.00	712.25	2836.13	279.25	143.75	99.25	0.00	159.00	19.13	596.00
114+125.00	25.00	0.00	0.00	28.67	115.07	11.24	5.75	3.97	0.00	6.42	1.01	23.92	0.00	0.00	715.00	2849.63	280.13	143.75	99.25	0.00	159.88	23.25	597.38
114+150.00	25.00	0.00	0.00	29.31	122.35	11.50	5.75	3.97	0.00	6.61	1.17	23.98	0.00	0.00	724.75	2967.75	284.25	143.75	99.25	0.00	162.88	27.25	598.75
114+175.00	25.00	0.00	0.00	30.33	131.99	12.02	5.75	3.97	0.00	7.00	1.32	24.03	0.00	0.00	745.50	3179.25	294.00	143.75	99.25	0.00	170.13	31.13	600.13
114+200.00	25.00	0.00	0.00	31.77	142.05	13.12	5.75	3.97	0.00	7.83	1.45	24.09	0.00	0.00	776.25	3425.50	314.25	143.75	99.25	0.00	185.38	34.63	601.50
114+225.00	25.00	31.51	0.00	31.53	142.42	14.06	5.75	3.97	0.00	6.24	1.59	24.14	393.88	0.00	791.25	3555.88	339.75	143.75	99.25	0.00	175.88	38.00	602.88
114+244.07	19.07	32.58	0.00	32.58	146.17	14.18	5.75	3.97	2.22	6.38	0.86	25.72	610.97	0.00	611.16	2751.11	269.21	109.62	75.70	21.16	120.31	23.36	475.31
114+250.00	5.93	33.11	0.00	33.12	148.15	14.29	5.75	3.97	2.34	6.43	0.86	26.12	194.91	0.00	194.94	873.26	84.47	34.12	23.56	13.53	38.01	5.10	153.81
114+275.00	25.00	33.52	0.00	33.50	149.10	15.04	5.75	3.97	8.00	5.11	0.83	26.90	832.88	0.00	832.75	3715.63	366.61	143.73	99.28	129.25	144.29	21.13	662.75
114+300.00	25.00	34.70	0.00	34.70	154.29	15.04	5.75	3.97	7.57	5.11	0.61	28.18	852.75	0.00	852.50	3792.37	375.97	143.72	99.27	194.62	127.82	18.00	688.50
114+325.00	25.00	36.39	0.00	36.39	158.84	15.04	5.75	3.97	10.77	5.11	0.44	29.95	888.63	0.00	888.63	3914.13	375.98	143.73	99.28	229.25	127.83	13.13	726.63

114+350.00	25.00	38.29	0.00	38.29	164.64	15.04	5.75	3.97	14.29	5.11	0.27	30.65	933.50	0.00	933.50	4043.50	375.98	143.73	99.28	313.25	127.83	8.88	757.50
114+375.00	25.00	40.40	0.00	40.39	172.82	15.04	5.75	3.97	17.94	5.11	0.00	33.98	983.62	0.00	983.50	4218.25	375.97	143.72	99.27	402.87	127.82	3.37	807.87
114+400.00	25.00	38.39	0.00	42.75	176.67	15.04	5.75	3.97	21.98	5.11	0.00	37.51	984.88	0.00	1039.25	4368.63	375.98	143.73	99.28	499.00	127.83	0.00	893.63
114+425.00	25.00	40.38	0.00	45.92	182.03	15.04	5.75	3.97	26.17	5.11	0.00	41.46	984.63	0.00	1108.38	4483.75	375.98	143.73	99.28	601.88	127.83	0.00	987.13
114+450.00	25.00	42.98	0.00	50.45	197.83	15.04	5.75	3.97	31.98	5.11	0.00	45.86	1042.00	0.00	1204.62	4748.25	375.97	143.72	99.27	726.87	127.82	0.00	1091.50
114+475.00	25.00	46.20	0.00	55.45	214.52	15.04	5.75	3.97	35.77	5.11	0.00	50.29	1114.75	0.00	1323.75	5154.37	375.97	143.72	99.27	846.87	127.82	0.00	1201.87
114+500.00	25.00	49.04	0.00	59.70	226.81	15.04	5.75	3.97	40.60	5.11	0.00	54.67	1190.50	0.00	1439.37	5516.62	375.97	143.72	99.27	954.62	127.82	0.00	1312.00
114+525.00	25.00	50.74	0.00	62.24	235.82	15.04	5.75	3.97	45.06	5.11	0.00	58.68	1247.25	0.00	1524.25	5782.88	375.98	143.73	99.28	1070.75	127.83	0.00	1416.88
114+550.00	25.00	52.70	0.00	65.12	246.60	15.04	5.75	3.97	47.34	5.11	0.00	60.50	1293.00	0.00	1592.00	6030.25	375.98	143.73	99.28	1155.00	127.83	0.00	1489.75
114+575.00	25.00	52.24	0.00	63.24	248.38	15.04	5.75	3.97	47.30	5.11	0.00	77.22	1311.75	0.00	1604.50	6187.25	375.97	143.72	99.27	1183.00	127.82	0.00	1721.50
114+600.00	25.00	50.48	0.00	60.62	252.15	15.04	5.75	3.97	45.44	5.11	0.00	0.00	1284.00	0.00	1548.25	6256.63	375.98	143.73	99.28	1159.25	127.83	0.00	965.25
114+625.00	25.00	41.14	0.00	54.58	247.55	15.04	5.75	3.97	41.44	5.11	0.00	0.00	1145.23	0.00	1440.00	6246.25	375.98	143.73	99.28	1086.00	127.83	0.00	0.00
114+650.00	25.00	42.46	0.00	46.73	253.26	15.04	5.75	3.97	34.51	5.11	0.00	0.00	1044.97	0.00	1266.37	6260.12	375.97	143.72	99.27	949.37	127.82	0.00	0.00
114+675.00	25.00	42.52	0.00	42.52	252.35	15.04	5.75	3.97	36.90	5.11	0.00	0.00	1062.25	0.00	1115.61	6320.12	375.97	143.72	99.27	892.62	127.82	0.00	0.00
114+700.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	531.50	0.00	531.49	3154.38	187.99	71.86	49.64	461.25	63.91	0.00	0.00
114+725.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114+750.00	25.00	42.42	0.00	42.42	252.23	15.04	5.75	3.97	37.88	5.11	0.00	0.00	530.19	0.00	530.20	3152.82	187.99	71.86	49.64	473.51	63.91	0.00	0.00
114+775.00	25.00	42.44	0.00	42.44	251.64	15.04	5.75	3.97	37.89	5.11	0.00	0.00	1060.65	0.00	1060.66	6298.34	375.97	143.72	99.27	947.14	127.82	0.00	0.00
114+800.00	25.00	42.37	0.00	42.37	251.43	15.04	5.75	3.97	37.80	5.11	0.00	0.00	1060.09	0.00	1060.09	6288.40	375.97	143.72	99.27	946.16	127.82	0.00	0.00
114+825.00	25.00	42.04	0.00	42.05	248.29	15.04	5.75	3.97	37.40	5.11	0.00	0.00	1055.18	0.00	1055.19	6246.54	375.98	143.73	99.28	940.03	127.83	0.00	0.00
114+850.00	25.00	40.99	0.00	41.00	240.16	15.04	5.75	3.97	36.20	5.11	0.00	0.00	1037.96	0.00	1038.06	6105.60	375.97	143.72	99.27	920.04	127.82	0.00	0.00
114+875.00	25.00	40.63	0.00	40.66	226.01	15.04	5.75	3.97	35.89	5.11	0.00	0.00	1020.26	0.00	1020.74	5827.11	375.97	143.72	99.27	901.12	127.82	0.00	0.00
114+900.00	25.00	40.32	0.00	40.44	223.16	15.04	5.75	3.97	35.49	5.11	0.00	0.00	1011.85	0.00	1013.79	5614.67	375.97	143.72	99.27	892.21	127.82	0.00	0.00
114+925.00	25.00	39.21	0.00	39.21	219.38	15.04	5.75	3.97	34.20	5.11	0.00	0.00	994.06	0.00	995.68	5531.71	375.98	143.73	99.28	871.10	127.83	0.00	0.00
114+950.00	25.00	39.20	0.00	39.20	215.68	15.04	5.75	3.97	34.25	5.11	0.00	0.00	980.03	0.00	980.09	5438.24	375.98	143.73	99.28	855.63	127.83	0.00	0.00
114+975.00	25.00	37.84	0.00	37.84	204.21	15.04	5.75	3.97	32.72	5.11	0.00	0.00	962.94	0.00	962.95	5248.67	375.97	143.72	99.27	837.21	127.82	0.00	0.00
115+000.00	25.00	36.90	0.00	36.90	190.59	15.04	5.75	3.97	31.73	5.11	0.00	0.00	934.25	0.00	934.27	4935.02	375.97	143.72	99.27	805.66	127.82	0.00	0.00
												Summary:	**89578.99**	**394.25**	**98996.18**	**414819.54**	**50953.15**	**17448.94**	**12620.87**	**45665.74**	**17814.13**	**1240.08**	**84246.99**
													Sum FSH	**Sum FI**	**Sum LTT**	**Sum FNNM**	**Sum LPL**	**Sum FPS**	**Sum FZS**	**Sum LH**	**Sum FPT**	**Sum FID**	**Sum LGM**

ЛЕГЕНДА:

Fsh...	СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit...	ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt...	ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi...	ИСКОП
Fis...	ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt...	ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm...	НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm...	НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk...	ГЕОТЕКСТИЛ+ГЕОМРЕЖА
Fo...	СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl...	ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps...	ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs...	ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh...	ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt...	ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid...	ИСКОП ДРЕНАЖЕ
Lgm...	ГЕОМЕМБРАНА

2/2.3.1.1.6.3. ДОКАЗНИЦЕ КОЛИЧИНА

СТАНИЦА ВРБАС НОВА
km 112+982.71 - km 115+000.00

	2/2.01.00 ПРИПРЕМНИ РАДОВИ			
2/2.01.01	**ЧИШЋЕЊЕ ТЕРЕНА.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=163000.00**	**m²**	**163000.00**
2/2.01.02	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ДО 10cm.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=12000.00**	**m²**	**12000**
2/2.01.03	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ПРЕКО 10cm.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=75**	**ком**	**75**
2/2.01.04	**УКЛАЊАЊЕ ОГРАДА.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=830**	**m**	**830**
2/2.01.05	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ВЕШТАЧКИХ ОБЈЕКАТА.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=0**	**m²**	**0**
2/2.01.06	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ОБЈЕКАТА ОД ТВРДОГ МАТЕРИЈАЛА.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=0**	**m²**	**0**
2/2.01.07	**РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ БЕТОНСКОГ КАНАЛА.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=0**	**m**	**0**
2/2.01.08	**РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ ШАХТОВА.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=0**	**ком**	**0**
2/2.01.09	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ДРЕНАЖА.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=0**	**m**	**0**
2/2.01.10	**УКЛАЊАЊЕ КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ У ЗОНИ ПУТНОГ ПРЕЛАЗА.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=0**	**m²**	**0**
2/2.01.11	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ НИСКИХ ПЕРОНА.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=0**	**m**	**0**
	2/2.02.00 ЗЕМЉАНИ РАДОВИ			
2/2.02.01	**СКИДАЊЕ ХУМУСА.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=89578.99**	**m³**	**89579.00**
2/2.02.02	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ЗАСТОРА.**			

	Станица Врбас Нова Колосеци:.....=0m³ Скретнице:.....=0m³ ∑=0m³	**=0**	**m³**	**0**
2/2.02.03	**СКИДАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=0**	**m²**	**0**
2/2.02.04	**ШИРОКИ ИСКОП.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=349.25**	**m³**	**350.00**
2/2.02.05	**ИСКОП СТЕПЕНИЦА.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=0**	**m³**	**0**
2/2.02.06	**ДОДАТАК ЗА ДАЉИНУ ТРАНСПОРТА МАТЕРИЈАЛА.**			
	- превоз од 0km до 5km ..... - превоз од 5km до 10km ..... - превоз од 10km до 15km ..... - превоз од 15km до 20km	**=0** **=0** **=80795.80** **=0**	 **m³** **m³**	**0** **0** **80 796.00** **0**
2/2.02.07	**ТРАНСПОРТ И ПРИВРЕМЕНО ДЕПОНОВАЊЕ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.**			
	-за транспортну даљину 25 km Станица Врбас Нова.....	**=414819.54**	**m³**	**414820.00**
2/2.02.08	**УТОВАР И ПРЕВОЗ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА СА ПРИВРЕМЕНЕ ДЕПОНИЈЕ НА ТРАСУ.**			
	- превоз од 0 до 5000m ..... - превоз од 5000 до 10000m ..... - превоз од 10000m до 15000m ..... - превоз од 15000m до 20000m	**=0** **=0** **=414819.54** **=0**	**m³** **m³** **m³** **m³**	**0** **0** **414820.00** **0**
2/2.02.09	**НАБАВКА И ТРАНСПОРТ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=0.00**	**m³**	**0.00**
2/2.02.10	**УТОВАР И ПРЕВОЗ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ИЗ ИЗВОРИШТА МАТЕРИЈАЛА.**			
	- превоз од 0 до 5000m ..... - превоз од 5000 до 10000m ..... - превоз од 10000m до 15000m ..... - превоз од 15000m до 20000m	**=0** **=0** **=0** **=0**	 **m³** **m³** **m³**	**0** **0** **0** **0**
2/2.02.11	**МЕХАНИЧКО НАБИЈАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=98996.18**	**m²**	**98997.00**
2/2.02.12	**ИЗРАДА НАСИПА ПРУГЕ.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=414819.54**	**m³**	**414820.00**
2/2.02.13-1	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОТЕКСТИЛА.**			
	На темељно тло	**=98996.18**	**m²**	**98997.00**
2/2.02.13-2	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМРЕЖЕ.**			

	На темељно тло Станица Врбас Нова..... =89975.00m²	=98996.18	m²	98997.00
2/2.02.14	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМЕМБРАНЕ.**			
	Деоница Змајево - Врбас Нова .....6465.09 Станица Врбас НОва.....+84246.99 Десни Везни Колосек.....+10552.00 Леви везни колосек.....+10577.63	=111841.71	m²	111842.00
2/2.02.15	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ СЛОЈА ОЈАЧАЊА НАСИПА - ЗАМЕНЕ ТЛА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.**			
	-за транспортну даљину 25 km Станица Врбас Нова.....	=0	m³	0.00
2/2.02.16	**ИЗРАДА СЛОЈА ОЈАЧАЊА НАСИПА - ЗАМЕНА ТЛА**			
	Станица Врбас Нова.....	=0	m³	0.00
2/2.02.17	**ИЗРАДА ПОСТЕЉИЦЕ.**			
	Станица Врбас Нова.....	=50953.15	m²	50954.00
2/2.02.18	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.**			
	-за транспортну даљину 25 km Станица Врбас Нова.....	=17448.94	m³	17449.00
2/2.02.19	**ИЗРАДА ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА.**			
	Станица Врбас Нова.....	=17448.94	m³	17449.00
2/2.02.20	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ ЗАШТИТНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.**			
	-за транспортну даљину 25 km Станица Врбас Нова.....	=12620.87	m³	12621.00
2/2.02.21	**ИЗРАДА ЗАШТИТНОГ СЛОЈА.**			
	Станица Врбас Нова.....	=12620.87	m³	12621.00
2/2.02.22	**ХУМУЗИРАЊЕ КОСИНА.**			
	Станица Врбас Нова.....	=45665.74	m²	45666.00
	2/2.03.00 ОДВОДЊАВАЊЕ			
2/2.03.01	**ЧИШЋЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ И ЗЕМЉАНИХ КАНАЛА, РЕВИЗИОНИХ ОКАНА, ПРОПУСТА.**			
	Станица Врбас Нова.....	=0	m'	0
2/2.03.01-1	**ИЗРАДА ОБЛОЖЕНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**			
	Станица Врбас Нова **канал** **почетак** **крај** **L(m)** В 1-Л 112+982.71 113+300.00 320.00 широки канал 1m В 1-Д 112+982.71 113+330.00 350.00 широки канал 1m В 2-Л 113+325.00 113+546.00 222.00 широки канал 1m В 2-Д 113+360.00 113+546.00 188.50 широки канал 1m В 3-Л 113+550.00 114+013.75 465.00 широки канал 1m	=2 577.50	m'	2 578.00

	В 3а-Д	113+550.00	113+593.00	43.00	широки канал 1m			
	В 3б-Д	113+626.90	114+013.75	389.50	широки канал 1m			
	В 4-Л	114+244.00	114+578.50	335.50	уски канал 0.4m			
	В 4-Д	114+438.81	114+700.00	264.00	уски канал 0.4m			
2/2.03.02	**ИЗРАДА БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**							
	канал	**почетак**		**крај**	**L(m)**			
	В 1-Д	114+313.86		114+438.81	125.00	**=125.00**	**m'**	**125.00**
2/2.03.03	**ИЗРАДА ОЈАЧАНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**							
	Станица Врбас Нова.....					**=0**	**m'**	**0**
2/2.03.04	**ИСКОП РОВА ЗА ДРЕНАЖЕ И ОДВОДНЕ ЦЕВИ.**							
	Станица Врбас Нова: Дренаже: Из табеле 1. 1240.08 m^3 Одводне цеви: **стац.** **L(m)** 113+235.00 21.00 113+395.00 31.00 113+495.00 46.00 113+726.00 46.00 113+836.00 31.00 114+243.00 28.00 **203.00** 1240.08+(203 x 0.8 x 0.6)					**=1337.52**	**m^3**	**1338.00**
2/2.03.05	**ИЗРАДА БЕТОНСКЕ ПОДЛОГЕ.**							
	Станица Врбас Нова: Дренаже: **дренажа** **рев.окна** **укупно** 1 PO 1-1, PO 1-2, PO 1-3 3 2 PO 2-1, PO 2-2, PO 2-3 3 3 PO 3-1, PO 3-2, PO 3-3, PO 3-4, PO 3-5, PO 3-6 6 4 PO 4-1, PO 4-2, PO 4-3, PO 4-4, PO 4-5, PO 4-6 6 5 PO 5-1, PO 5-2, PO 5-3, PO 5-4, PO 5-5, PO 5-6, PO 5-7, PO 5-8, PO 5-9, PO 5-10, PO 5-11, PO 5-12, PO 5-13, PO 5-14 14 6 PO 6-1, PO 6-2, PO 6-3, PO 6-4, PO 6-5, PO 6-6, PO 6-7, PO 6-8, PO 6-9, PO 6-10, PO 6-11, PO 6-12 12 7 PO 7-1 1 8 PO 8-1 1 PO= 46ком 46 x $(0.7m)^2$ x 3.14 x 0.2m.....					**=14.16**	**m^3**	**14.50**
2/2.03.06	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И ИЗРАДА ДОЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.**							
	Станица Врбас Нова.....46x2.0.....					**=92**	**m'**	**92**

2/2.03.07	**ИЗРАДА ГОРЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=46**	**ком**	**46**
2/2.03.08	**НАБАВКА ТРАНСПОРТ И МОНТАЖА МЕТАЛНИХ ПОКЛОПАЦА.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=46**	**ком**	**46**
2/2.03.09	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАЂИВАЊЕ НАБИЈЕНОГ БЕТОНА C8/10.**			
	Станица Врбас Нова: Дренаже : .... Ø150 Дренаже:			

дренажа	почетак	крај	L(m)
1	113+141.07	113+313.50	172.50
2	113+141.07	113+308.00	167.00
3	113+352.00	113+604.50	252.50
4	113+342.00	113+604.50	262.50
5	113+616.00	114+351.00	735.60
6	113+616.00	114+243.00	627.00
7	113+495.00	113+604.50	110.00
8	113+616.00	113+726.00	110.50
			2437.60

Одводне цеви:

стац.	L(m)
113+235.00	21.00
113+395.00	31.00
113+495.00	46.00
113+726.00	46.00
113+836.00	31.00
114+243.00	28.00
	203.00

2640.60 x 0.1m^2.....	**=264.10**	**m^3**	**264.50**
2/2.03.10	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ДРЕНАЖНИХ ЦЕВИ.**		
	Дренаже:		

дренажа	почетак	крај	L(m)			
1	113+141.07	113+313.50	172.50			
2	113+141.07	113+308.00	167.00			
3	113+352.00	113+604.50	252.50			
4	113+342.00	113+604.50	262.50			
5	113+616.00	114+351.00	735.60			
6	113+616.00	114+243.00	627.00			
7	113+495.00	113+604.50	110.00			
8	113+616.00	113+726.00	110.50			
			2437.60	**=2437.60**	**m'**	**2437.60**
2/2.03.11	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ГЕОТЕКСТИЛА.**					
	2437.6 x 2.5m.....			**=6 094**	**m^2**	**6 094**

2/2.03.12	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА ФИЛТЕРСКОГ СЛОЈА.**			
	2437.6 x 0.25m……	**=609.4**	**m³**	**609.50**
2/2.03.13	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОДВОДНИХ ЦЕВИ.**			
	Одводне цеви: **стац.** **L(m)** 113+235.00 21.00 200 113+395.00 31.00 200 113+495.00 46.00 300 113+726.00 46.00 300 113+836.00 31.00 300 114+243.00 28.00 250 **203.00**	**=203.00**	**m'**	**203.00**
2/2.03.14	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА СЛОЈА ПЕСКА.**			
	203x 0.25m²……	**=50.75**	**m³**	**51.00**
2/2.03.15	**ЗАТРПАВАЊЕ РОВОВА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.**			
	203 x 0.8 x 0.6 ……	**=97.44**	**m³**	**98.00**
2/2.03.16	**ИЗЛИВНА ГРАЂЕВИНА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.**			
	Станица Врбас Нова…… Одводне цеви: **стац.** **L(m)** 113+235.00 21.00 113+395.00 31.00 113+495.00 46.00 113+726.00 46.00 113+836.00 31.00 114+243.00 28.00	**=6**	**ком**	**6**
2/2.03.17	**ИЗРАДА ЦЕВАСТИХ ПРОПУСТА.**			
	Станица Врбас Нова……	**=0**	**ком**	**0**
2/2.03.17	**ИЗРАДА КЛИНАСТИХ КАНАЛЕТА (КОРУБА).**			
	Корубе: **стац.** **L(m)** 113+235.00 7.50 113+395.00 6.50 113+495.00 8.20 113+726.00 8.10 113+836.00 6.10 114+243.00 7.50 **43.90**	**=43.90**	**m'**	**44**
	2/2.04.00 ГОРЊИ СТРОЈ – НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА			
2/2.04.01-1	**ШИНА ТИПА 60Е1.**			
	Колосек бр.1: КС 8 - КС 10 62.437+31.416+399.116+31.416+62.437…… L=586.83m	**=746.21**	**t**	**746.21**

	Колосек бр.2: КС 4 - КС 6, ПС 6 - ПС 8, КС 8 - КС 10, ПС 10 - ПС 12, КС 12 - КС 14, 35.612+20.00+585.832+20.00+35.612..... L=697.06m ***Колосек бр.3:*** km: 112+982.71 - КС 2, ПС 2 - ПС 4, КС 4 - КС 14, ПС 14 - ПС 15, КС 15 - km: 115+000.00 66.500+20.00+871.492+20.00+822.434 - 49.61 - 2x10.4..... L=1 730.02m ***Колосек бр.4:*** КС 1 - ПС 3, КС 3 - КС 13, ПС 13 - КС 16, ПС 16 - km: 115+000.00 86.500+871.492+86.500+756.020 - 49.61 - 2x10.4..... L=1 730.10m ***Колосек бр.5:*** КС 3 - КС 5, ПС 5 - ПС 7, КС 7 - КС 9, ПС 9 - ПС 11, КС 11 - КС 13, 35,612+20,00+585,832+20,00+35,612..... L=697.06m ***Колосек бр.6:*** КС 7 - КС 9 62.437+31.416+399.116+31.416+62.437..... L=586.83m ***Колосек бр.2а:*** КС 6 - грудобран..... L=71.95m ***Колосек бр.5а:*** km: 113+140.00 - КС 5..... L=71.95m ***Веза колосека 3 и 4:*** КС 1 - КС 2, КС 15 - КС 16, 12.453+12.453..... L=24.91m ∑=6 196.71m 6 196.71m x 2 x 60.21kg/m……=746 207.82kg……=746.21t			
2/2.04.01-2	**ШИНА ТИПА 49Е1.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=0**	**t**	**0**
2/2.04.01-3	**ПРЕЛАЗНЕ ШИНЕ 49Е1/60Е1.**			
	Станица Врбас Нова	**=0**	**t**	**0**
2/2.04.02-1	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.60m.**			
	6 196.71m / 0.6m.....	**=10 328**	**ком**	**10 328**
2/2.04.02-2	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ НА МОСТОВИМА, ДУЖИНЕ 2.60m.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=0**	**ком**	**0**
2/2.04.02-3	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.40m.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=0**	**ком**	**0**
2/2.04.03-1	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.**			
	према 2/2.04.02-1.....	**=10 328**	**сет**	**10 328**
2/2.04.03-2	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 49Е1.**			
	према 2/2.04.02-3.....	**=0**	**сет**	**0**
2/2.04.03-3	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА ВОЗНУ И СИГУРНОСНУ ШИНУ ЗА БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=0**	**сет**	**0**

2/2.04.04	**КОМПЛЕТНЕ СКРЕТНИЦЕ НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА.**			
	Тип скретнице: ***60E1-760-1:14*** леве: 3, 5, 12, 14, 15, 16 .....6 ком десне:1, 2, 4, 6, 11, 13 .....6 ком ***60E1-300-6º*** леве: 7, 10 .....2 ком десне: 8, 9 .....2 ком		**ком** **ком**	**12** **4**
2/2.04.05	**ТУЦАНИК КАТЕГОРИЈЕ I.**			
	Колосеци и скретнице: 17814.13- (10328*0.114+12*12+4*7.5).....=10763.29	∑ **=10763.26**	**m³**	**10763.26**
2/2.04.06-1	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60E1 У ДТШ.**			
	Колосеци: (6 196.71m / 300m +1) x 2 .....=44ком Скретнице: 14 x 16.....=224ком	**=268**	**ком**	**268**
2/2.04.06-2	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49E1 У ДТШ.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=0**	**ком**	**0**
2/2.04.07	**СПРАВЕ ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**			
	за шину 60E1 на колосецима бр. 2а и 5а.....2 x 74.....=148 ком + 4*74ком	**=490**	**ком**	**490**
2/2.04.08	**СПРАВЕ ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**			
	за бетонски праг ((31.42м / 0.6м) / 2) x 4.....	**=104**	**ком**	**104**
2/2.04.09	**ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН.**			
	на крају колосека бр. 2а и 5а..... 2ком	**=2**	**ком**	**2**
	2/2.05.00 ГОРЊИ СТРОЈ – МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ			
2/2.05.01	**ИСТОВАР ШИНА.**			
	према 2/2.04.01-1.....	**=746.21**	**t**	**746.21**
2/2.05.02	**ИСТОВАР БЕТОНСКИХ ПРАГОВА.**			
	према 2/2.04.02-1.....	**=10 328**	**ком**	**10 328**
2/2.05.03	**ИСТОВАР СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.**			
	10 328 x 7.5.....	**=77.46**	**t**	**77.46**
2/2.05.04	**ИСТОВАР СКРЕТНИЦА.**			
	Тип скретнице: ***60E1-760-1:14*** леве: 3, 5, 12, 14, 15, 16 .....6 ком десне:1, 2, 4, 6, 11, 13 .....6 ком ***60E1-300-6º***		**ком**	**12**

	леве: 7, 10 .....2 ком десне: 8, 9 .....2 ком		ком	4
2/2.05.05	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**			
	за шину 60Е1 4 x 74.....	**=490**	**ком**	**490**
2/2.05.06	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**			
	за бетонске прагове.....	**=104**	**ком**	**104**
2/2.05.07	**ИСТОВАР ЕЛАСТИЧНОГ ГРУДОБРАНА.**			
	према 2/2.04.09……..…….....…	**=2**	**ком**	**2**
	2/2.06.00 ГОРЊИ СТРОЈ – РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ			
2/2.06.01	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋЕГ КОЛОСЕКА.**			
	Станица Врбас Нова.....	**0.00**	**km**	**0.00**
2/2.06.02	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СКРЕТНИЦА.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=0**	**ком**	**0**
2/2.06.03-1	**ДЕМОНТАЖА КОНТРА ШИНА НА ПУТНИМ ПРЕЛАЗИМА.**			
	Станица Врбас Нова.....	**=0.00**	**m**	**0.00**
2/2.06.04-1	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 60Е1.**			
	према 2/2.04.01-1:.....	**=6.20**	**km**	**6.20**
2/2.06.04-2	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 49Е1.**			
	према 2/2.04.02-3…….....	**=0**	**km**	**0**
2/2.06.05	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ СКРЕТНИЦА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА СА СИСТЕМОМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.**			
	Тип скретнице: ***60Е1-760-1:14*** леве: 3, 5, 12, 14, 15, 16 .....6 ком десне:1, 2, 4, 6, 11, 13 .....6 ком ***60Е1-300-6º*** леве: 7, 10 .....2 ком десне: 8, 9 .....2 ком		ком ком	12 4
2/2.06.06	**ПОСТАВЉАЊЕ СИГУРНОСНЕ ШИНЕ.**			
		=0	**km**	**0**
2/2.06.07-1	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 60Е1.**			
	према 2/2.06.04-1……..…….....…	**=6.20**	**km**	**6.20**

2/2.06.07-2	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 49Е1.**		
	према 2/2.06.04-3..... **=0**	**km**	**0**
2/2.06.07-3	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ СКРЕТНИЦА.**		
	Тип скретнице: ***60Е1-760-1:14*** леве: 3, 5, 12, 14, 15, 16 .....6 ком десне:1, 2, 4, 6, 11, 13 .....6 ком ***60Е1-300-6º*** леве: 7, 10 .....2 ком десне: 8, 9 .....2 ком	**ком** **ком**	**12** **4**
2/2.06.08-1	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.**		
	6 196.71m / 300 x 2 x 5.....=210 ком	**завар**	**210**
2/2.06.08-2	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.**		
	Станица Врбас Нова..... =0 **=0**	**завар**	**0**
2/2.06.08-3	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**		
	према 2/2.04.06-1..... **=44**	**завар**	**44**
2/2.06.08-4	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**		
	према 2/2.04.06-2..... **=0**	**завар**	**0**
2/2.06.08-5	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**		
	према 2/2.06.05..... **=224**	**завар**	**224**
2/2.06.08-6	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**		
	према 2/2.06.05..... **=0**	**завар**	**0**
2/2.06.09-1	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 60Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.**		
	према 2/2.06.04-1..... **=6.20**	**km**	**6.20**
2/2.06.09-2	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 49Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.**		
	према 2/2.06.04-2..... **=0**	**km**	**0**
2/2.06.09-3	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У СКРЕТНИЦАМА СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.**		
	према 2/2.06.05.....	**ком**	**12**
2/2.06.10	**БРУШЕЊЕ ШИНА.**		
	Колосек бр.3: km 112+982.71 - km 115+000.00 - 49.61 - 2x10.4..... L=1 946.88m ***Колосек бр.4:*** **=3.894**	**km**	**3.90**

	к km 112+982.71 - km 115+000.00 - 49.61 - 2x10.4..... L=1 946.88m			
2/2.06.11	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**			
	за шину 60E1 2 x 74.....	**=490**	**ком**	**490**
2/2.06.12	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**			
	према 2/2.04.08……..…..…….……..	**=104**	**ком**	**104**
2/2.06.13	**ПОСТАВЉАЊЕ ЕЛАСТИЧНИХ ГРУДОБРАНА.**			
	према 2/2.04.09……..…….....….....	**=2**	**ком**	**2**
	2/2.07.00 ГОРЊИ СТРОЈ – ОПРЕМА ПРУГЕ			
2/2.07.01	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОЗНАКА.**			
	Станица Врбас Нова: хектометарске ознаке.....=38 ком километарске ознаке.....=6 ком кривинске ознаке.....=12 ком ознаке за контролу ДТШ.....=4 ком	**=60**	**ком**	**60**
2/2.07.02	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ПАДОКАЗА.**			
	.....	**=6**	**ком**	**6**
2/2.07.03	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ МЕЂИКА.**			
	према 2/2.04.04…….....	**=16**	**ком**	**16**
	2/2.08.00 ОСТАЛИ РАДОВИ			
2/2.08.01	**ИСКОП ЗА ТЕМЕЉЕ СТУБОВА ОГРАДЕ.**			
	лева страна:.....1969.80 десна страна:.....1872.60 (3842.40 / 3) x 0.2 x 0.2 x 0.6……	**=30.74**	**m^3**	**31.00**
2/2.08.02	**ИЗРАДА ТЕМЕЉА СТУБОВА МБ20.**			
	(2842.40 / 3) x 0.2 x 0.2 x 0.6……....	**=30.74**	**m^3**	**31.00**
2/2.08.03	**НАБАВКА, ИЗРАДА И УГРАДЊА ОГРАДЕ.**			
	лева страна:.....1969.80 десна страна:.....1872.60	**=3842.40**	**m'**	**3843.00**
2/2.08.04	**ИЗРАДА СЕРВИСНОГ ПУТА.**			
		=9173.00	**m^2**	**9173.00**

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ :

Небојша Марковић, маст.инж.грађ.

2/2.3.1.1.6.4. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

2/2-3.1.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
СТАНИЦА ВРБАС
km 112+861.00 - km 115+500.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.01.00	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
2/2.01.01	**ЧИШЋЕЊЕ ТЕРЕНА**. Позиција обухвата чишћење терена, сечење и уклањање шибља, грања и сличног растиња, са транспортом до 2km изван трупа пруге, а у свему према техничким условима и пројекту. Обрачун и плаћање по m^2 очишћене површине.	m^2	163,000.00	90.00	14,670,000.00
2/2.01.02	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ДО 10cm.** Позиција обухвата сечење стабала, ископ корења, чишћење вегетационог дела и одношење ван зоне радова до 5km у свему према важећим прописима и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 очишћене површине.	m^2	12,000.00	108.00	1,296,000.00
2/2.01.03	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ПРЕКО 10cm.** Позиција обухвата сечење стабала, одсецање грања, резање стабала и дебелих грана на дужине погодне за превоз, ископ корења и пањева, као и одношење грања, трупаца и пањева изван зоне радова до 5km. Обрачун и плаћање по комаду исеченог стабла.	ком	75.00	900.00	67,500.00
2/2.01.04	**УКЛАЊАЊЕ ОГРАДА.** Позиција обухвата демонтирање постојећих дрвених, жичаних, зиданих и ограда израђених од гвоздених елемената и њихово одлагање ван простора захваћеног радовима, укључујући транспорт на даљину до 500m. Обрачун и плаћање по m' порушене ограде а у цену је укључен и превоз материјала, сортирање и складиштење на депонију.	m	830.00	261.00	216,630.00
	УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:				**16,250,130.00**
2/2.02.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
2/2.02.01	**СКИДАЊЕ ХУМУСА.** Позиција обухвата скидање хумуса у слоју од 20cm до 100cm, са утоваром и транспортом на средњу даљину до 50m и фигурисањем на страни. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 скинутог хумуса.	m^3	89,579.00	162.00	14,511,798.00
2/2.02.04	**ШИРОКИ ИСКОП.** Позиција обухвата широки ископ у материјалу III категорије, са утоваром, транспортом на депонију до 5km, као и са истоваром и планирањем материјала на депонији. Радови обухватају ископ постојећег трупа (насипа) пруге по попречним профилима. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископаног материјала.	m^3	350.00	702.00	245,700.00

2/2.02.06	**ДОДАТАК ЗА ДАЉИНУ ТРАНСПОРТА МАТЕРИЈАЛА.** Позиција обухвата транспорт ископаног материјала и вишка хумуса до предвиђене депоније, рачунајући од тежишта до тежишта маса и његово грубо планирање, као и све врсте послова неопходних за постизање стабилности и уклапања у околину. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m3 одвезеног материјала.				
	превоз од 0- 5km	m^3	0.00	103.00	0.00
	превоз од 5 - 10km	m^3	0.00	139.00	0.00
	превоз од 10 - 15km	m^3	80,796.00	175.00	14,139,300.00
	превоз од 15 - 20km	m^3	0.00	211.00	0.00
2/2.02.07	**НАБАВКА И ТРАНСПОРТ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.** Позиција обухвата набавку песковитог шљунка, утовар материјала за израду насипа у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станице Врбас и планирање истовареног материјала на привременој депонији и њено уређење према пројекту или захтеву Надзорног органа, уз све врсте послова неопходних за постизање стабилности и уклапања у околину. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 материјала.	m^3	414,820.00	1,500.00	622,230,000.00
2/2.02.08	**УТОВАР И ПРЕВОЗ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА СА ПРИВРЕМЕНЕ ДЕПОНИЈЕ НА ТРАСУ.** Позиција обухвата транспорт утовареног некохерентног материјала са истоваром на транспортним дужинама. Обрачун и плаћање по m^3 превезеног материјала.				
	превоз од 0 - 5000m	m^3	0.00	112.00	0.00
	превоз од 5000m - 10000m	m^3	0.00	148.00	0.00
	превоз од 10000m - 15000m	m^3	414,820.00	184.00	76,326,880.00
	превоз од 15000m - 20000m	m^3	0.00	220.00	0.00
2/2.02.10	**УТОВАР И ПРЕВОЗ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ИЗ ИЗВОРИШТА МАТЕРИЈАЛА.** Позиција обухвата транспорт утовареног кохерентног материјала са истоваром у насип на транспортним дужинама. Обрачун и плаћање по m^3 превезеног материјала.				
	превоз од 0 - 5000m	m^3	0.00	112.00	0.00
	превоз од 5000m - 10000m	m^3	0.00	148.00	0.00
	превоз од 10000m - 15000m	m^3	0.00	184.00	0.00
	превоз од 15000m - 20000m	m^3	0.00	220.00	0.00
2/2.02.11	**МЕХАНИЧКО НАБИЈАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА.**Позиција обухвата механичко набијање темељног тла према важећим прописима, Техничким условима, и наређењу Надзорног органа са одговарајућим степеном збијености, модула деформације на врху слоја.Количина према доказници количина.Обрачун и плаћање по m^2 набијеног темељног тла.	m^2	98,997.00	405.00	40,093,785.00

2/2.02.12	**ИЗРАДА НАСИПА ПРУГЕ.** Позиција обухвата израду насипа пруге у слојевима дебљине 30-50cm са разастирањем, набијањем, евентуалним влажењем или сушењем, са грубим и финим планирањем материјала у свему према Техничким условима. Слојеви насипа уграђеног материјала треба да остваре модул деформације Ev2=45MN/m^2. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 материјала уграђеног у насип.	m^3	414,820.00	1,188.00	492,806,160.00
2/2.02.13-1	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОТЕКСТИЛА.** Позиција обухвата набавку и постављање геотекстила (ширина ролне 4m) у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 уграђеног геотекстила.	m^2	98,997.00	120.00	11,879,640.00
2/2.02.13-2	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМРЕЖЕ.** Позиција обухвата набавку и постављање геомреже (ширина ролне 4m) у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 уграђене геомреже.	m^2	98,997.00	294.00	29,105,118.00
2/2.02.14	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМЕМБРАНЕ.** Позиција обухвата набавку и постављање геомембране у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 уграђеног геомембране.	m^2	111,842.00	378.00	42,276,276.00
2/2.02.17	**ИЗРАДА ПОСТЕЉИЦЕ.** Позиција обухвата планирање и ваљање постељице пруге на пројектованим котама и попречним нагибима ради ефикасног одводњавања, према важећим прописима и Техничким условима о контроли квалитета израде завршног слоја земљаних радова. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m2 планиране и ваљане постељице пруге.	m^2	50,954.00	405.00	20,636,370.00
2/2.02.18	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ** Позиција обухвата утовар некохерентног материјала за израду прелазног слоја у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица: -Кисач -Степановићево -Змајево -Врбас -Ловћенац-Мали Иђош -Бачка Топола -Жедник и истовар на депонију. Обрачун се врши по m^3 материјала, мерено у вагону пре истовара:				
	-за транспортну даљину км 14	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 21	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 25	m^3	17,449.00	184.00	3,210,616.00
	-за транспортну даљину км 37	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 52	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 67	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 80	m^3	0.00	184.00	0.00

2/2.02.19	**ИЗРАДА ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА.** Позиција обухвата набавку, транспорт камионима од места истовара до предметне деонице транспортне даљине до 5км и уграђивање прелазног слоја дебљине 40cm, одговарајућег гранулометријског састава и збијености, у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног прелазног слоја.	m^3	17,449.00	2,520.00	43,971,480.00
2/2.02.20	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ ЗАШТИТНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ** Позиција обухвата утовар некохерентног материјала за израду заштитног слоја у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица: -Кисач -Степановићево -Змајево -Врбас -Ловћенац-Мали Иђош -Бачка Топола -Жедник и истовар на депонију. Обрачун се врши по m^3 материјала, мерено у вагону пре истовара:				
	-за транспортну даљину км 14	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 21	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 25	m^3	12,621.00	184.00	2,322,264.00
	-за транспортну даљину км 37	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 52	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 67	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 80	m^3	0.00	184.00	0.00
2/2.02.21	**ИЗРАДА ЗАШТИТНОГ СЛОЈА.** Позиција обухвата набавку, транспорт камионима од места истовара до предметне деонице транспортне даљине до 5км, депоновање и уграђивање заштитног слоја дебљина 30cm, одговарајућег гранулометријског састава и збијености, у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног заштитног слоја.	m^3	12,621.00	3,780.00	47,707,380.00
2/2.02.22	**ХУМУЗИРАЊЕ КОСИНА.** Позиција обухвата хумузирање косина насипа и усека са засејавањем травом у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^2 хумузиране површине.	m^2	45,666.00	72.00	3,287,952.00

УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**1,464,750,719.00**

2/2.03.00	ОДВОДЊАВАЊЕ				
2/2.03.01-1	**ИЗРАДА ОБЛОЖЕНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.** Позиција обухвата израду обложених бетонских канала у свему према детаљима у Пројекту, Техничким условима или по одредбама Надзорног органа. Канал се може изводити од монтажних бетонских елемената, положених на слоју песка d= 12cm и фуговањем спојница цементним малтером, или бетонирањем на лицу места С 16/20. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' комплетно израђеног обложеног канала.	m	2,578.00	2,376.00	6,125,328.00
2/2.03.02	**ИЗРАДА БЕТОНСКИХ КАНАЛА.** Рад обухвата набавку и полагање типских бетонских канала према детаљима и димензијама из пројекта, од бетона С25 /30 на подлози од бетона С12/15 дебљине 10cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' уграђеног канала.	m	125.00	1,440.00	180,000.00
2/2.03.04	**ИСКОП РОВА ЗА ДРЕНАЖЕ И ОДВОДНЕ ЦЕВИ.** Позиција обухвата ископ рова за дренаже и одводне цеви као и ревизиона окна, у материјалу III категорије, до 2m дубине са правилним одсецањем страна и дна рова у свему према котама из Пројекта. Позиција обухвата и утовар и транспорт ископаног материјала до 3km на депонију са планирањем исте. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископаног материјала.	m^3	1,338.00	540.00	722,520.00
2/2.03.05	**ИЗРАДА БЕТОНСКЕ ПОДЛОГЕ.** Позиција обухвата израду бетонске подлоге за ревизиона окна од бетона С15/20 дебљине 20cm, према детаљу из Пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног бетона.	m^3	14.50	6,480.00	93,960.00
2/2.03.06	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И ИЗРАДА ДОЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.** Доњи део ревизионог окна се ради од монтажних цеви Ø1000 са фалцом. Позицијом је предвиђена монтажа цеви на припремљену бетонску подлогу, као и уградња пењалица, у свему према детаљу из Пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' монтиране цеви.	m	92.00	6,300.00	579,600.00
2/2.03.07	**ИЗРАДА ГОРЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.** Горњи део ревизионог окна ради се од готових префабрикованих конусних завршетака. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по комаду набављеног, транспортованог и монтираног елемента.	ком	46.00	6,030.00	277,380.00
2/2.03.08	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И МОНТАЖА МЕТАЛНИХ ПОКЛОПАЦА.** Позиција обухвата набавку, транспорт и монтажу металних поклопаца са оквиром за ревизиона окна. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по комаду монтираног поклопца.	ком	46.00	8,370.00	385,020.00

2/2.03.09	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАЂИВАЊЕ НАБИЈЕНОГ БЕТОНА С8/10.** Позиција обухвата набавку, транспорт и уграђивање набијеног бетона С8/10 испод дренажних цеви, као и за заптивање око дренажних цеви према детаљу из пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ уграђеног бетона.	m³	264.50	6,480.00	1,713,960.00
2/2.03.10	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ДРЕНАЖНИХ ЦЕВИ.**Позиција обухвата набавку и постављање дренажних цеви са извођењем везе за улив у ревизиона окна. Дренажне цеви се полажу преко бетонске подлоге дебљине d=10cm.Количина према доказници количина.Обрачун и плаћање по m' положене цеви.				
	дренажне цеви Ø150	m	2,000.70	1,890.00	3,781,323.00
	дренажне цеви Ø200	m	436.00	2,340.00	1,020,240.00
	дренажне цеви Ø250	m	0.00	2,880.00	0.00
2/2.03.11	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ГЕОТЕКСТИЛА.**Позиција обухвата набавку и постављање геотекстила (тип 300 g/m²) у дренажни ров у свему према детаљу из пројекта. Просечна развијена ширина геотекстила у дренажном рову износи ≈2.50m.Количина према доказници количина.Обрачун и плаћање по m² уграђеног геотекстила.	m²	6,095.00	166.00	1,011,770.00
2/2.03.12	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА ФИЛТЕРСКОГ СЛОЈА.** Позиција обухвата набавку, спољни транспорт и уградњу филтерског слоја преко положених дренажних цеви филтерским материјалом одговарајућег гранулометријског састава. Просечна количина филтерског слоја по једној дренажи износи ≈0.25m2. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ уграђеног материјала.	m³	609.50	1,980.00	1,206,810.00
2/2.03.13	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОДВОДНИХ ЦЕВИ.** Позиција обухвата набавку и постављање одводних цеви у песку са слојевима песка дебљине d=10cm изнад и испод цеви. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' положених цеви.				
	одводне цеви Ø200	m	52.00	1,084.00	56,368.00
	одводне цеви Ø250	m	28.00	1,620.00	45,360.00
	одводне цеви Ø300	m	123.00	2,115.00	260,145.00
2/2.03.14	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА СЛОЈА ПЕСКА.** Позиција обухвата набавку, транспорт и уградњу слоја песка испод, изнад и око одводних цеви d=10cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ уграђеног материјала.	m³	51.00	1,170.00	59,670.00
2/2.03.15	**ЗАТРПАВАЊЕ РОВОВА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.** Позиција обухвата затрпавање ровова одводних цеви материјалом из ископа ровова за дренаже и канализацију. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ затрпаног рова.	m³	98.00	261.00	25,578.00

2/2.03.16	**ИЗЛИВНА ГРАЂЕВИНА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.** Позиција обухвата израду изливне грађевине на крајевима одводне цеви, у свему према Пројекту и упутствима Надзорног органа. Позицијом је обухваћена и набавка и постављање жабљих поклопаца на крајевима изливних цеви. Обрачун и плаћање по комаду комплетно урађене изливне грађевине.	ком	6.00	16,200.00	97,200.00
2/2.03.18	**ИЗРАДА КЛИНАСТИХ КАНАЛЕТА (КОРУБА)** Набавка и уградња каналета за контролисано одвођење воде низ косину насипа (корубе)	m'	44.00	2,379.61	104,702.84

	УКУПНО ОДВОДЊАВАЊЕ:	**17,746,934.84**

2/2.04.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА**				
2/2.04.01-1	**ШИНА ТИПА 60Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште шина типа 60Е1, квалитета R260 према EN13674 - 1 , минималне дужине L=50m. Обрачун и плаћање по тони испоручених шина.	t	746.21	125,000.00	93,276,250.00
2/2.04.02-1	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.60m.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште бетонских прагова дужине 2.60m у складу са SRPS EN 13230, за уградњу у колосек са шином типа 60Е1 и системом шинског причвршћења према SRPS EN 13481-2. Обрачун и плаћање по комаду испоручених прагова.	ком	10,328.00	5,050.00	52,156,400.00
2/2.04.03-1	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште система шинског причвршћења за колосечне бетонске прагове и шину 60Е1, у складу са SRPS EN 13481-2-2013. Обрачун и плаћање по прагу (сету).	сет	10,328.00	2,300.00	23,754,400.00
2/2.04.04	**КОМПЛЕТНЕ СКРЕТНИЦЕ НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште комплетних скретница заједно са бетонским праговима и системом шинског причвршћења, са пуном стандардном опремом у складу са SRPS EN 13481-7-2013. Обрачун и плаћање по комаду скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	ком	0.00	29,500,000.00	0.00
	- тип 60Е1-760-1:14	ком	12.00	26,300,000.00	315,600,000.00
	- тип 60Е1-300-6º	ком	4.00	11,804,000.00	47,216,000.00
	- тип 49Е1-300-6º	ком	0.00	9,440,000.00	0.00
	- тип 60Е1-200-6º	ком	0.00	10,165,000.00	0.00
	- тип 60Е1-215-6º-ДУС	ком	0.00	25,410,000.00	0.00
	- тип 49Е1-200-6º	ком	0.00	8,525,000.00	0.00
	- тип 60Е1-200-7,50	ком	0.00	10,200,000.00	0.00

2/2.04.05	**ТУЦАНИК КАТЕГОРИЈЕ I** Позиција обухвата набавку транспорт и уградњу туцаника у Фад вагонима гранулације према упуству за пријем и испоруку туцаника за застор пруга на ЖС, у складу са SRPS EN 13450 . Обрачун и плаћање се врши по m^3 за збијени и у колосек уграђен туцаник .	m^3	10,763.29	4,200.00	45,205,818.00
2/2.04.06-1	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште комплета за АТ заваривање шина. Обрачун и плаћање по испорученом АТ комплету.	ком	268.00	6,000.00	1,608,000.00
2/2.04.07	**СПРАВЕ ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште справа против подужног померања шина.Обрачун и плаћање по комаду испоручене справе.				
	за шину 49Е1	ком	0.00	1,400.00	0.00
	за шину 60Е1	ком	490.00	1,700.00	833,000.00
2/2.04.08	**СПРАВЕ ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште справа против бочног померања колосека. Обрачун и плаћање по комаду испоручених справа.				
	за бетонске прагове	ком	104.00	2,700.00	280,800.00
	за дрвене прагове	ком	0.00	2,500.00	0.00
2/2.04.09	**ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН.** Позиција обухвата набавку и транспорт еластичног грудобрана. Обрачун и плаћање по комаду испорученог еластичног грудобрана.	ком	2.00	254,000.00	508,000.00

	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА:	**580,438,668.00**

2/2.05.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ**				
2/2.05.01	**ИСТОВАР ШИНА.** Позиција обухвата истовар из вагона шина и њихов локални транспорт до места монтаже колосека. Обрачун и плаћање по тони истоварених шина.	t	746.21	2,700.00	2,014,767.00
2/2.05.02	**ИСТОВАР БЕТОНСКИХ ПРАГОВА.** Позиција обухвата истовар бетонских колосечних и прелазних прагова из вагона са преносом до градилишне депоније и слагањем. Обрачун и плаћање по комаду истоварених прагова.	ком	10,328.00	370.00	3,821,360.00
2/2.05.03	**ИСТОВАР СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.** Позиција обухвата истовар система шинског причвршћења из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по тони истовареног прибора	t	77.46	2,900.00	224,634.00
2/2.05.04	**ИСТОВАР СКРЕТНИЦА.** Позиција обухвата истовар скретница заједно са бетонским праговима и системом шинског причвршћења, из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по комаду истоварене скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	ком	0.00	112,000.00	0.00
	- тип 60Е1-760-1:14	ком	12.00	94,000.00	1,128,000.00
	- тип 60Е1-300-60	ком	4.00	72,000.00	288,000.00
	- тип 49Е1-300-60	ком	0.00	66,000.00	0.00

	- тип 60E1-200-60	ком	0.00	60,000.00	0.00
	- тип 60E1-215-6-ДУС	ком	0.00	60,000.00	0.00
	- тип 49E1-200-60	ком	0.00	60,000.00	0.00
	- тип 60E1-200-7,50	ком	0.00	60,000.00	0.00
2/2.05.05	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.** Позиција обухвата истовар справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду истоварених справа.	ком	490.00	24.00	11,760.00
2/2.05.06	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата истовар справа против бочног померања колосека за бетонске и дрвене прагове. Обрачун и плаћање по комаду истоварених справа.	ком	104.00	36.00	3,744.00
2/2.05.07	**ИСТОВАР ЕЛАСТИЧНОГ ГРУДОБРАНА.**Позиција обухвата истовар еластичног грудобрана из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по комаду истоварених грудобрана.	ком	2.00	13,100.00	26,200.00

	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ:	**7,518,465.00**

2/2.06.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ**				
2/2.06.04-1	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 60E1.** Позиција обухвата монтажу и полагање колосека на бетонским праговима, монтажу шинског причврсног система од шина типа 60E1. Обрачун и плаћање по километру монтираног и положеног колосека.	km	6.20	6,105,000.00	37,851,000.00
2/2.06.05	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ СКРЕТНИЦА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА СА СИСТЕМОМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.** Позиција обухвата монтажу и полагање скретница на бетонским праговима, монтажу шинског причврсног система. Обрачун и плаћање по комаду монтиране и положене скретнице.				
	- тип 60E1-1200-1:18.5	ком	0.00	2,230,000.00	0.00
	- тип 60E1-760-1:14	ком	12.00	1,800,000.00	21,600,000.00
	- тип 60E1-300-60	ком	4.00	1,800,000.00	7,200,000.00
	- тип 49E1-300-60	ком	0.00	1,600,000.00	0.00
	- тип 60E1-200-60	ком	0.00	1,600,000.00	0.00
	- тип 60E1-215-6-ДУС	ком	0.00	1,600,000.00	0.00
	- тип 49E1-200-60	ком	0.00	1,600,000.00	0.00
	- тип 60E1-200-7,50	ком	0.00	1,600,000.00	0.00

2/2.06.07-1	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 60Е1.** Позиција обухвата уграђивање туцаника у колосек,издизање колосека на нивелету са потребним надвишењем и проширењем у кривинама и подбијањем, машинско регулисање колосека по смеру и нивелети на трупу пруге и на мостовима на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења од шина типа 60Е1 са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по km дефинитивно регулисаног колосека доведеног у пројектовани положај.	km	6.20	5,200,000.00	32,240,000.00
2/2.06.07-3	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ СКРЕТНИЦА.** Позиција обухвата уграђивање туцаника, подбијање, машинско регулисање по смеру и нивелети и динамичку стабилизацију скретница на бетонским праговима, са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по комаду регулисане скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	ком	0.00	746,000.00	0.00
	- тип 60Е1-760-1:14	ком	12.00	646,000.00	7,752,000.00
	- тип 60Е1-300-60	ком	4.00	485,000.00	1,940,000.00
	- тип 49Е1-300-60	ком	0.00	470,000.00	0.00
	- тип 60Е1-200-60	ком	0.00	470,000.00	0.00
	- тип 60Е1-215-6-ДУС	ком	0.00	470,000.00	0.00
	- тип 49Е1-200-60	ком	0.00	470,000.00	0.00
	- тип 60Е1-200-7,50	ком	0.00	470,000.00	0.00
2/2.06.08-1	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.**Позиција обухвата заваривање шина у одсеке од 300m електроотпорним поступком, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 60Е1.Обрачун и плаћање по завару.	завар	210.00	32,500.00	6,825,000.00
2/2.06.08-3	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у ДТШ алуминотермитским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 60Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	44.00	36,000.00	1,584,000.00
2/2.06.08-5	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање скретница у ДТШ алуминотермитским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара. Обрачун и плаћање по завару.	завар	224.00	36,000.00	8,064,000.00
2/2.06.09-1	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 60Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.** Позиција обухвата отпуштање напона у шинама са завршним заваривањем. Обрачун и плаћање по km колосека.	km	6.20	720,000.00	4,464,000.00
2/2.06.09-3	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У СКРЕТНИЦАМА СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.**Позиција обухвата отпуштање напона у скретницама са завршним заваривањем.Обрачун и плаћање по комаду скретнице.				

	- тип 60E1-1200-1:18.5	ком	0.00	210,000.00	0.00
	- тип 60E1-760-1:14	ком	12.00	180,000.00	2,160,000.00
	- тип 60E1-300-60	ком	4.00	156,000.00	624,000.00
	- тип 49E1-300-60	ком	0.00	132,000.00	0.00
	- тип 60E1-200-60	ком	0.00	120,000.00	0.00
	- тип 60E1-215-6-ДУС	ком	0.00	120,000.00	0.00
	- тип 49E1-200-60	ком	0.00	120,000.00	0.00
	- тип 60E1-200-7,50	ком	0.00	120,000.00	0.00
2/2.06.10	**БРУШЕЊЕ ШИНА.** Позиција обухвата превентивно брушење шина након полагања нових шина у колосек пре пријема радова. Радове на превентивном (иницијалном) брушењу шина извести у складу са Европским стандардом EN 13231-3. Обрачун и плаћање је по km брушења колосека.	km	3.90	1,220,000.00	4,758,000.00
2/2.06.11	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.** Позиција обухвата постављање справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду постављених справа на местима предвиђеним пројектом.	ком	490.00	650.00	318,500.00
2/2.06.12	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата постављање справа против бочног померања колосека. Обрачун и плаћање по комаду постављених справа на местима предвиђеним пројектом.	ком	104.00	1,000.00	104,000.00
2/2.06.13	**ПОСТАВЉАЊЕ ЕЛАСТИЧНИХ ГРУДОБРАНА.** Позиција обухвата постављање еластичних грудобрана. Обрачун и плаћање по комаду постављених грудобрана	ком	2.00	144,000.00	288,000.00

	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ:	**137,772,500.00**

2/2.07.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ**				
2/2.07.01	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОЗНАКА.** Позиција обухвата набавку и постављање хектометарских, километарских, кривинских и ознака за контролу ДТШ-а. Обрачун и плаћање по комаду постављених ознака.	ком	60.00	11,400.00	684,000.00
2/2.07.02	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ПАДОКАЗА.** Позиција обухвата набавку и постављање падоказа. Обрачун и плаћање по комаду постављених падоказа.	ком	6.00	17,000.00	102,000.00
2/2.07.03	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ МЕЂИКА.** Позиција обухвата набавку и постављање међика. Обрачун и плаћање по комаду постављених међика.	ком	16.00	14,400.00	230,400.00

	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ:	**1,016,400.00**

2/2.08.00	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
2/2.08.01	**ИСКОП ЗА ТЕМЕЉЕ СТУБОВА ОГРАДЕ.** Позиција обухвата ископ за темеље стубова ограде у материјалу III и IV категорије са утоваром и одвозом ископаног материјала. Стубови су распоређени на по 3m. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископа.	m^3	31.00	342.00	10,602.00
2/2.08.02	**ИЗРАДА ТЕМЕЉА СТУБОВА С16/20.** Позиција обухвата справљање и уградња бетона по правилнику за бетон и армирани бетон. Јединичном ценом обухватити сав материјал, средства за рад, оплату, радну снагу и остало потребно за завршетак посла. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног бетона.	m^3	31.00	6,480.00	200,880.00
2/2.08.03	**НАБАВКА, ИЗРАДА И УГРАДЊА ОГРАДЕ.**Позиција обухвата набавку, израду и уградњу ограде у свему према ситуацији и детаљима према пројекту.Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' изведене ограде.	m	3,843.00	756.00	2,905,308.00
2/2.08.04	**ИЗРАДА СЕРВИСНОГ ПУТА** Позиција обухвата израду сервисног пута ширине 3m од квалитетног материјала из ископа пруге. Обрачун и плаћање по m^2.	m^2	9,173.00	450.00	4,127,850.00

УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**7,244,640.00**

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

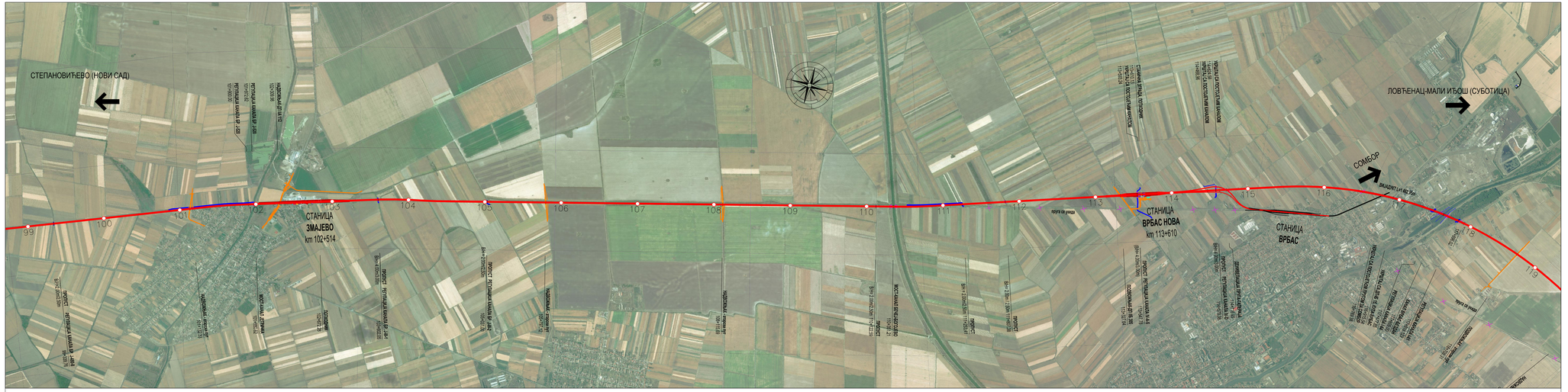
2/2.01.00	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**	**16,250,130**
2/2.02.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**	**1,464,750,719.00**
2/2.03.00	**ОДВОДЊАВАЊЕ**	**17,746,935**
2/2.04.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА**	**580,438,668.00**
2/2.05.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ**	**7,518,465**
2/2.06.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ**	**137,772,500.00**
2/2.07.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ**	**1,016,400.00**
2/2.08.00	**ОСТАЛИ РАДОВИ**	**7,244,640.00**

УКУПНО (дин): : **2,232,738,456.84**

Одговорни пројектант

Небојша Марковић, маст.инж.грађ.

2/2.3.1.1.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА



Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Подизвођач пројекта:
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.12 Fuxing Road Haidian District Beijing P.R.China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengwaimaojie Street,Xicheng District,Beijing P.R.China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2.3.1.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА ВРБАС НОВА

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

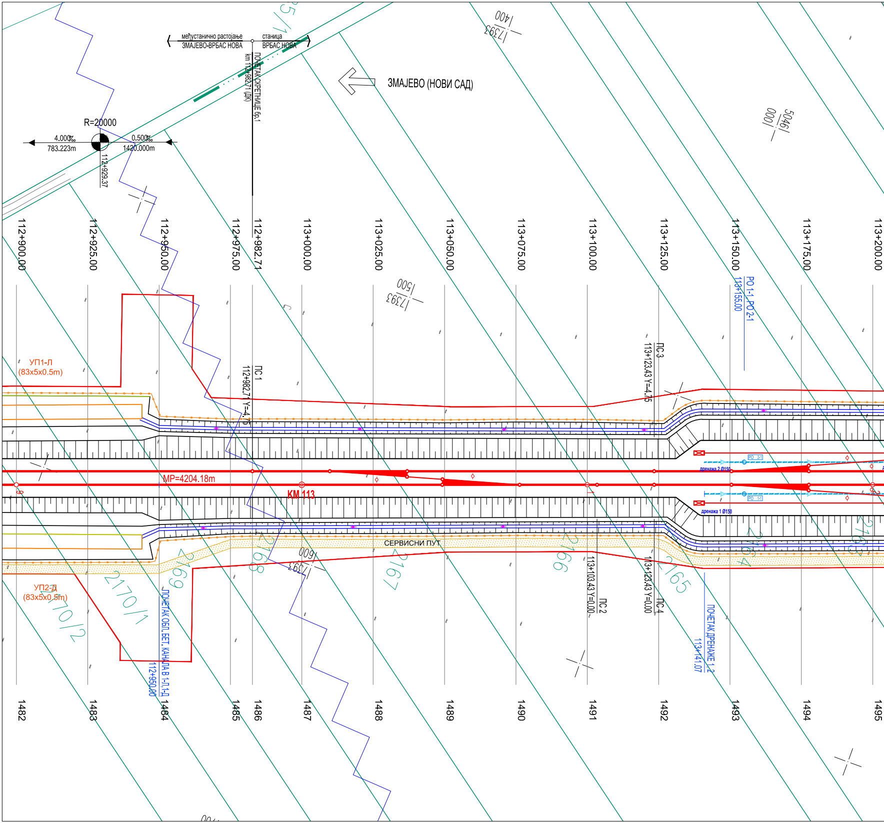
Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Цртеж: **ПРЕГЛЕДНА СИТУАЦИЈА**

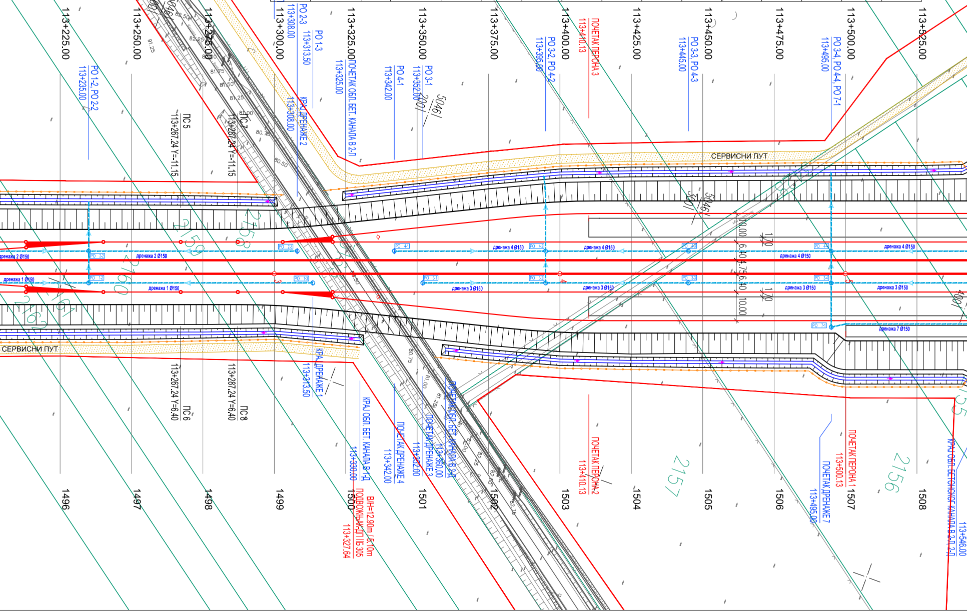
Размера: 1:25 000

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**4.2020.**	2020-250-САО-2/2. 3.1.1.7.0


међустанично растојање
ЗМАЈЕВО-ВРБАС НОВА
станица
ВРБАС НОВА
ПОЧЕТАК СКРЕТНИЦЕ бр.1
km 112+982.71 (ДК)
ЗМАЈЕВО (НОВИ САД)
R=20000
4.000‰
783.223m
0.500‰
1420.000m
112+929.37
1393/1400
1393/1500
1393/1600
5046/1000
2175/1
2170/1
2170/2
2169
2168
2167
2166
2165
2164
2163
112+900.00
112+925.00
112+950.00
112+975.00
112+982.71
113+000.00
113+025.00
113+050.00
113+075.00
113+100.00
113+125.00
113+150.00
113+175.00
113+200.00
PO 1-1, PO 2-1
113+155.00
УП1-Л
(83x5x0.5m)
УП2-Д
(83x5x0.5m)
ПС 1
112+982.71 Y=-4.75
ПС 3
113+123.43 Y=-4.75
ПС 2
113+103.43 Y=0.00
ПС 4
113+123.43 Y=0.00
MP=4204.18m
KM 113
PO 2-1
PO 1-1
дренажа 2 Ø150
дренажа 1 Ø150
СЕРВИСНИ ПУТ
ПОЧЕТАК ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА В 1-Л-1-Д
112+950.00
ПОЧЕТАК ДРЕНАЖЕ 1,2
113+141.07
1482
1483
1484
1485
1486
1487
1488
1489
1490
1491
1492
1493
1494
1495

ТАБЕЛАРНИ ПРЕГЛЕД СКРЕТНИЦА

				ПОЧЕТАК СКРЕТНИЦЕ (ПС)				МАТЕМАТИЧКИ ЦЕНТАР (МЦ)				МЕЂИК			
Р.Б.	тип	смер	праг / стање	Y	X	стационажа (по десном кол.)	одстојање (од десног кол.)	Y	X	стационажа (по десном кол.)	одстојање (од десног кол.)	Y	X	стационажа (по десном кол.)	одстојање (од десног кол.)
1	60E1-R760-1:14	десна	бетонски / нова	7393576.082	5045869.138	112+982.71	-4.7500	7393566.765	5045894.594	113+009.82	-4.7500	7393551.192	5045942.232	113+059.91	-3.00
2	60E1-R760-1:14	десна	бетонски / нова	7393539.050	5045984.132	113+103.43	0.0000	7393548.368	5045958.675	113+076.32	0.0000	7393563.941	5045911.038	113+026.23	-1.75
3	60E1-R760-1:14	лева	бетонски / нова	7393527.715	5046001.280	113+123.43	-4.7500	7393518.398	5046026.737	113+150.53	-4.7500	7393499.891	5046072.208	113+199.60	-6.50
4	60E1-R760-1:14	десна	бетонски / нова	7393532.176	5046002.913	113+123.43	0.0000	7393522.858	5046028.369	113+150.53	0.0000	7393507.638	5046075.044	113+199.60	1.7500
5	60E1-R760-1:14	лева	бетонски / нова	7393472.273	5046134.134	113+267.24	-11.15	7393481.590	5046108.678	113+240.13	-11.1500	7393500.097	5046063.206	113+191.07	-9.4000
6	60E1-R760-1:14	десна	бетонски / нова	7393488.753	5046140.166	113+267.24	6.4000	7393498.071	5046114.710	113+240.13	6.4000	7393513.291	5046068.035	113+191.07	4.6500
7	60E1-R300-6°	лева	бетонски / нова	7393465.398	5046152.915	113+287.24	-11.1500	7393459.994	5046167.680	113+302.96	-11.1500	7393446.873	5046198.436	113+336.36	-12.9000
8	60E1-R300-6°	десна	бетонски / нова	7393481.879	5046158.948	113+287.24	6.4000	7393476.475	5046173.712	113+302.96	6.4000	7393466.641	5046205.671	113+336.36	8.1500
9	60E1-R300-6°	десна	бетонски / нова	7393241.191	5046765.465	113+939.53	-11.1500	7393246.595	5046750.700	113+923.81	-11.1500	7393256.430	5046718.742	113+890.42	-12.9000
10	60E1-R300-6°	лева	бетонски / нова	7393257.672	5046771.497	113+939.53	6.4000	7393263.076	5046756.733	113+923.81	6.4000	7393276.197	5046725.977	113+890.42	8.1500
11	60E1-R760-1:14	десна	бетонски / нова	7393234.317	5046784.246	113+959.53	-11.1500	7393224.999	5046809.702	113+986.64	-11.15	7393209.779	5046856.377	114+035.70	-9.4000
12	60E1-R760-1:14	лева	бетонски / нова	7393250.798	5046790.278	113+959.53	6.4000	7393241.480	5046815.735	113+986.64	6.4000	7393222.973	5046861.206	114+035.70	4.6500
13	60E1-R760-1:14	десна	бетонски / нова	7393190.894	5046921.499	114+103.35	-4.7500	7393200.212	5046896.043	114+076.24	-4.7500	7393215.432	5046849.368	114+027.18	-6.5000
14	60E1-R760-1:14	лева	бетонски / нова	7393195.355	5046923.132	114+103.35	0	7393204.673	5046897.676	114+076.24	0.0000	7393223.180	5046852.204	114+027.18	1.7500
15	60E1-R760-1:14	лева	бетонски / нова	7393188.481	5046941.913	114+123.35	0.0000	7393179.163	5046967.370	114+150.46	0	7393160.303	5047013.804	114+200.55	-1.7500
16	60E1-R760-1:14	лева	бетонски / нова	7393142.527	5047053.642	114+244.07	-4.75	7393151.845	5047028.185	114+216.96	-4.7500	7393170.704	5046981.751	114+166.87	-3.0000


113+225.00
113+250.00
113+275.00
113+300.00
113+325.00
113+350.00
113+375.00
113+400.00
113+425.00
113+450.00
113+475.00
113+500.00
113+525.00
113+300.00
PO 1-2, PO 2-2
113+235.00
ПС 5
113+267.24 Y=-11.15
ПС 7
113+287.24 Y=-11.15
PO 2-3
113+308.00
PO 1-3
113+313.50
КРАЈ ДРЕНАЖЕ 2
113+308.00
ПОЧЕТАК ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА В 2-Л
113+325.00
PO 4-1
113+342.00
PO 3-1
113+352.00
5046
PO 3-2, PO 4-2
113+395.00
ПОЧЕТАК ПЕРОНА 3
113+410.13
PO 3-3, PO 4-3
113+445.00
PO 3-4, PO 4-4, PO 7-1
113+495.00
СЕРВИСНИ ПУТ
дренажа 2 Ø150
дренажа 1 Ø150
дренажа 4 Ø150
дренажа 3 Ø150
дренажа 7 Ø150
10.00
6.40
4.75
1.70
2158
2159
2160
2161
2162
2157
2156
2155
СЕРВИСНИ ПУТ
ПС 6
113+267.24 Y=6.40
ПС 8
113+287.24 Y=6.40
КРАЈ ДРЕНАЖЕ 1
113+313.50
КРАЈ ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА В 1-Д
113+330.00
В/Н=12.90m / 5.10m
ПОДВОЖЊАК-ДП IIБ 305
113+327.64
ПОЧЕТАК ДРЕНАЖЕ 4
113+342.00
ПОЧЕТАК ДРЕНАЖЕ 3
113+352.00
ПОЧЕТАК ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА В 2-Д
113+360.00
ПОЧЕТАК ПЕРОНА 2
113+410.13
ПОЧЕТАК ДРЕНАЖЕ 7
113+495.00
ПОЧЕТАК ПЕРОНА 1
113+500.13
КРАЈ ОБЛ. БЕТОНСКОГ КАНАЛА В 2-Л, 2-Л
113+546.00
1496
1497
1498
1499
1500
1501
1502
1503
1504
1505
1506
1507
1508

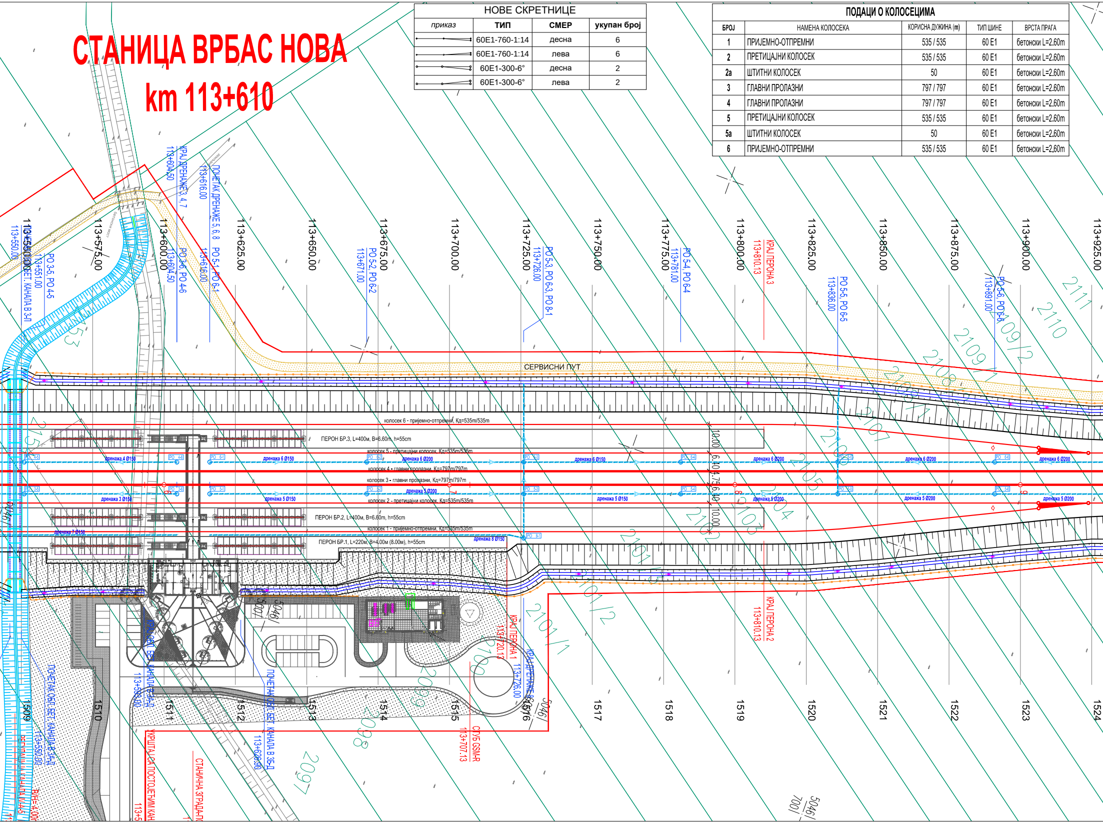
СТАНИЦА ВРБАС НОВА
km 113+610

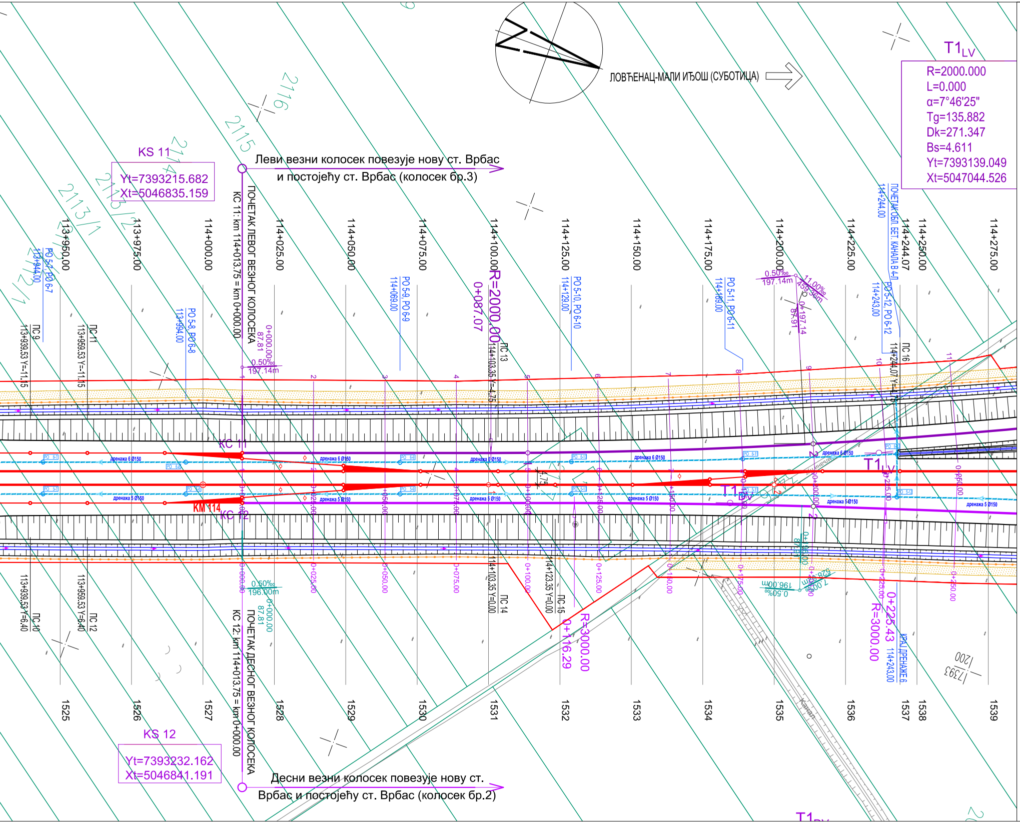
НОВЕ СКРЕТНИЦЕ

приказ	**ТИП**	**СМЕР**	**укупан број**
	60E1-760-1:14	десна	6
	60E1-760-1:14	лева	6
	60E1-300-6°	десна	2
	60E1-300-6°	лева	2

ПОДАЦИ О КОЛОСЕЦИМА

БРОЈ	НАМЕНА КОЛОСЕКА	КОРИСНА ДУЖИНА (m)	ТИП ШИНЕ	ВРСТА ПРАГА
1	ПРИЈЕМНО-ОТПРЕМНИ	535 / 535	60 E1	бетонски L=2.60m
2	ПРЕТИЦАЈНИ КОЛОСЕК	535 / 535	60 E1	бетонски L=2.60m
2a	ШТИТНИ КОЛОСЕК	50	60 E1	бетонски L=2.60m
3	ГЛАВНИ ПРОЛАЗНИ	797 / 797	60 E1	бетонски L=2.60m
4	ГЛАВНИ ПРОЛАЗНИ	797 / 797	60 E1	бетонски L=2.60m
5	ПРЕТИЦАЈНИ КОЛОСЕК	535 / 535	60 E1	бетонски L=2.60m
5a	ШТИТНИ КОЛОСЕК	50	60 E1	бетонски L=2.60m
6	ПРИЈЕМНО-ОТПРЕМНИ	535 / 535	60 E1	бетонски L=2,60m


113+550.00
113+575.00
113+600.00
113+625.00
113+650.00
113+675.00
113+700.00
113+725.00
113+750.00
113+775.00
113+800.00
113+825.00
113+850.00
113+875.00
113+900.00
113+925.00
113+550.00
ПОЧЕТАК ОБЛ.БЕТ. КАНАЛА В 3-Л
113+551.00
РО 3-5, РО 4-5
113+604.50
КРАЈ ДРЕНАЖЕ 3, 4, 7
113+604.50
РО 3-6, РО 4-6
113+616.00
ПОЧЕТАК ДРЕНАЖЕ 5, 6, 8
113+616.00
РО 5-1, РО 6-1
113+671.00
РО 5-2, РО 6-2
113+726.00
РО 5-3, РО 6-3, РО 8-1
113+781.00
РО 5-4, РО 6-4
КРАЈ ПЕРОНА 3
113+810.13
113+836.00
РО 5-5, РО 6-5
113+891.00
РО 5-6, РО 6-6
СЕРВИСНИ ПУТ
колосек 6 - пријемно-отпремни, Кд=535m/535m
ПЕРОН БР.3, L=400м, B=6.60m, h=55cm
колосек 5 - претицајни колосек, Кд=535m/535m
дренажа 4 Ø150
дренажа 6 Ø150
дренажа 6 Ø200
колосек 4 - главни пролазни, Кд=797m/797m
колосек 3 - главни пролазни, Кд=797m/797m
дренажа 3 Ø150
дренажа 5 Ø150
дренажа 5 Ø200
колосек 2 - претицајни колосек, Кд=535m/535m
ПЕРОН БР.2, L=400м, B=6.60m, h=55cm
дренажа 7 Ø150
колосек 1 - пријемно-отпремни, Кд=535m/535m
ПЕРОН БР.1, L=220м, B=4.00м (8.00м), h=55cm
дренажа 8 Ø150
РО 5-2
РО 6-2
РО 5-3
РО 6-3
РО 8-1
10.00
6.40
4.75
6.40
10.00
КРАЈ ОБЛ.БЕТ. КАНАЛА В 3А-Д
113+593.00
ПОЧЕТАК ОБЛ.БЕТ. КАНАЛА В 3Б-Д
113+626.90
ПОЧЕТАК ОБЛ.БЕТ. КАНАЛА В 3А-Д
113+550.00
РЕГУЛАЦИЈА КАНАЛА IV.A-5
В/Н=4.00
УКРШТАЈ СА ПОСТОЈЕЋИМ КАН
113+5
СТАНИЧНА ЗГРАДА-П
КРАЈ ПЕРОНА 1
113+720.13
КРАЈ ДРЕНАЖЕ 8
113+726.00
СТУБ GSM-R
113+707.13
КРАЈ ПЕРОНА 2
113+810.13
1509
1510
1511
1512
1513
1514
1515
1516
1517
1518
1519
1520
1521
1522
1523
1524
5046/
5007/
5046/
700/
2097
2098
2099
2100
2101/1
2101/2
2101/3
2102
2103
2104
2105
2106
2107
2108/1
2108/2
2109/1
2109/2
2110
2111
2153
2154



ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ (СУБОТИЦА)
T1LV
R=2000.000
L=0.000
α=7°46'25"
Tg=135.882
Dk=271.347
Bs=4.611
Yt=7393139.049
Xt=5047044.526
KS 11
Yt=7393215.682
Xt=5046835.159
Леви везни колосек повезује нову ст. Врбас
и постојећу ст. Врбас (колосек бр.3)
ПОЧЕТАК ЛЕВОГ ВЕЗНОГ КОЛОСЕКА
KC 11: km 114+013.75 = km 0+000.00
113+950.00
113+975.00
114+000.00
114+025.00
114+050.00
114+075.00
114+100.00
114+125.00
114+150.00
114+175.00
114+200.00
114+225.00
114+244.07
114+250.00
114+275.00
PO 5-7, PO 6-7
113+944.00
PO 5-8, PO 6-8
113+994.00
PO 5-9, PO 6-9
114+069.00
PO 5-10, PO 6-10
114+129.00
PO 5-11, PO 6-11
114+189.00
PO 5-12, PO 6-12
114+243.00
ПОЧЕТАК ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА B 4-Л
114+244.00
ПС 9
113+939.53 Y=-11.15
ПС 11
113+959.53 Y=-11.15
ПС 13
114+103.35 Y=-4.75
ПС 16
114+244.07 Y=-4.75
R=2000.00
0+087.07
0+000.00
87.81
0.50‰
197.14m
11.00‰
459.36m
0+197.14
87.91
KC 11
KC 12
KM 114
дренажа 6 Ø150
дренажа 5 Ø150
T1LV
T1DV
0+025.00
0+050.00
0+075.00
0+100.00
0+125.00
0+150.00
0+175.00
0+200.00
0+225.00
0+250.00
ПС 10
113+939.53 Y=6.40
ПС 12
113+959.53 Y=6.40
ПС 14
114+103.35 Y=0.00
ПС 15
114+123.35 Y=0.00
0.50‰
196.00m
0+000.00
87.81
ПОЧЕТАК ДЕСНОГ ВЕЗНОГ КОЛОСЕКА
KC 12: km 114+013.75 = km 0+000.00
R=3000.00
0+116.29
R=3000.00
0+225.43
0+196.00
87.91
7.00‰
528.00m
КРАЈ ДРЕНАЖЕ 6
114+243.00
Канал
1525
1526
1527
1528
1529
1530
1531
1532
1533
1534
1535
1536
1537
1538
1539
2113/1
2113/2
2114
2115
2116
2112/1
KS 12
Yt=7393232.162
Xt=5046841.191
Десни везни колосек повезује нову ст.
Врбас и постојећу ст. Врбас (колосек бр.2)
T1DV

ЛЕГЕНДА:

ЗЕМЉИШТЕ ПЛАНИРАНО ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПРОЈЕКТА

ОГРАДА ПРУГЕ

ПРОЈЕКТОВАНА ДРЕНАЖА

ПРОЈЕКТОВАНИ КАНАЛ

СЕРВИСНИ ПУТ

ЗИД ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ

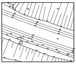
КОЛОСЕЦИ МАГИСТРАЛНЕ ПРУГЕ

ЛЕВИ ВЕЗНИ КОЛОСЕК

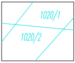
ДЕСНИ ВЕЗНИ КОЛОСЕК

ПОСТОЈЕЋА СКРЕТНИЦА

НОВОПРОЈЕКТОВАНА СКРЕТНИЦА



ГЕОДЕТСКИ СНИМАК ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА - ТОПОГРАФИЈА


1020/1
1020/2

КАТАСТАРСКИ ПЛАН - КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ

ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН

ЛИФТ

03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ. НМ
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED

Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

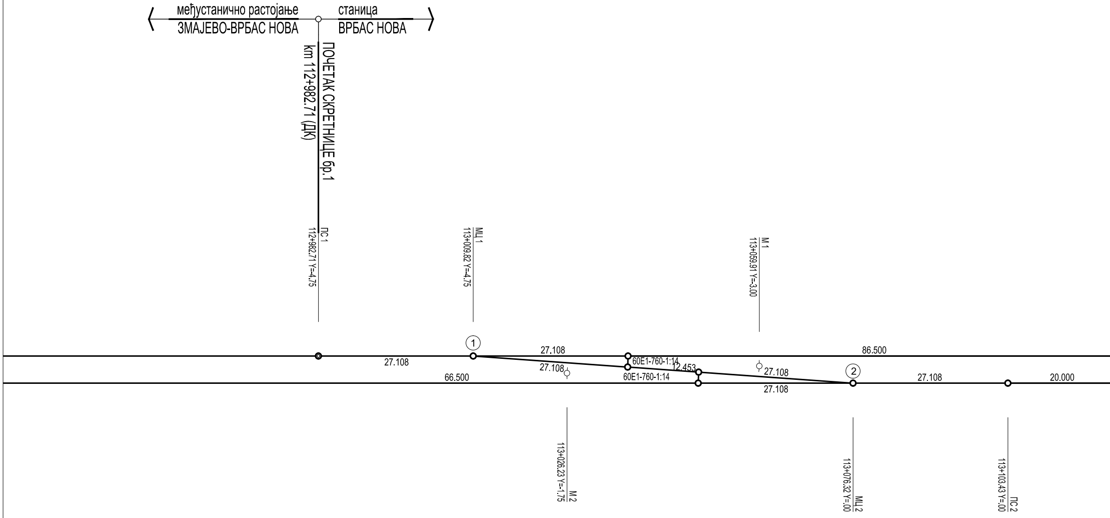
Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

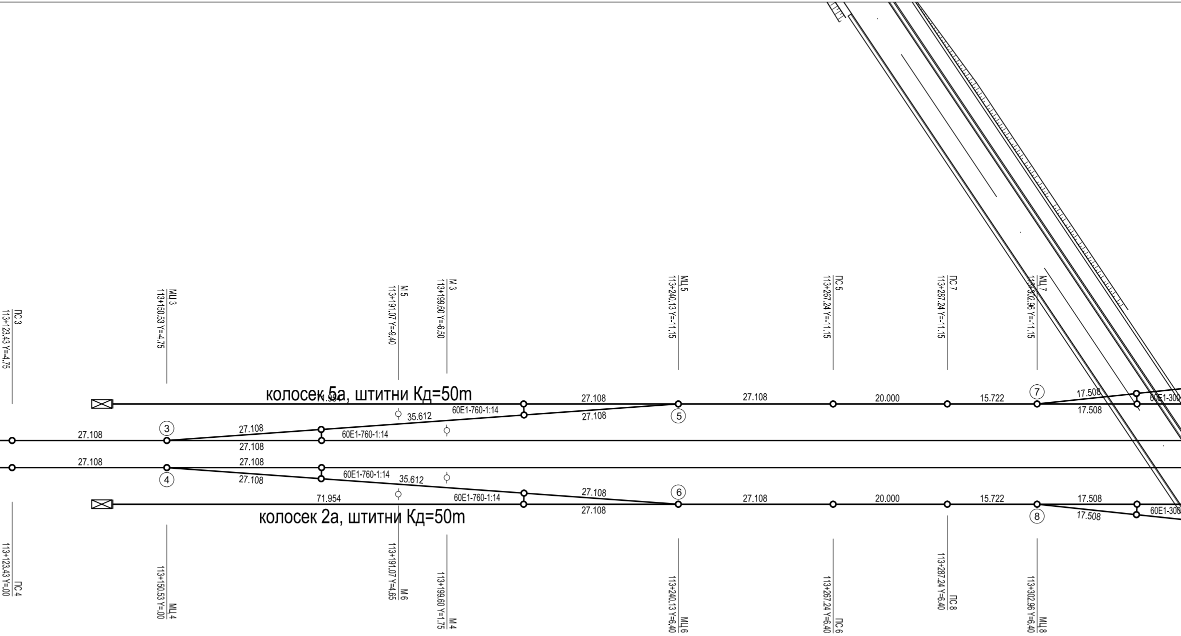
2/2.3.1.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА ВРБАС НОВА

Цртеж:
СИТУАЦИЈА
km 112+975.00 - km 114+225.00

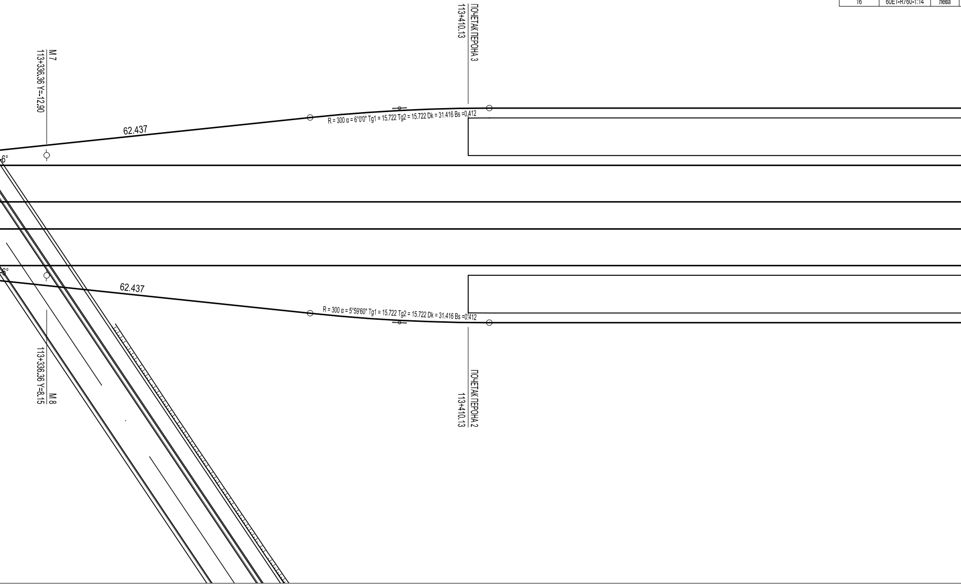
Размера:
1:1000

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**4.2020.**	2020-250-САО-2/2. 3.1.1.7.1


међустанично растојање
ЗМАЈЕВО-ВРБАС НОВА
станица
ВРБАС НОВА
ПОЧЕТАК СКРЕТНИЦЕ бр.1
km 112+982.71 (ДК)
ПС 1
112+982.71 Y=-4.75
МЦ 1
113+009.82 Y=-4.75
М 1
113+059.91 Y=-3.00
1
27.108
27.108
86.500
60E1-760-1:14
12.453
27.108
27.108
2
27.108
20.000
66.500
60E1-760-1:14
27.108
М 2
113+026.23 Y=-1.75
МЦ 2
113+076.32 Y=.00
ПС 2
113+103.43 Y=.00


ПС 3
113+123.43 Y=-4.75
МЦ 3
113+150.53 Y=-4.75
М 5
113+191.07 Y=-9.40
М 3
113+199.60 Y=-6.50
МЦ 5
113+240.13 Y=-11.15
ПС 5
113+267.24 Y=-11.15
ПС 7
113+287.24 Y=-11.15
МЦ 7
113+302.96 Y=-11.15
колосек 5а, штитни Кд=50m
71.954
27.108
27.108
20.000
15.722
7
17.508
60E1-300
60E1-760-1:14
35.612
27.108
17.508
5
3
27.108
27.108
60E1-760-1:14
27.108
27.108
27.108
27.108
27.108
4
60E1-760-1:14
35.612
27.108
6
27.108
27.108
71.954
60E1-760-1:14
27.108
20.000
15.722
17.508
60E1-300
17.508
8
колосек 2а, штитни Кд=50m
ПС 4
113+123.43 Y=.00
МЦ 4
113+150.53 Y=.00
М 6
113+191.07 Y=4.65
М 4
113+199.60 Y=1.75
МЦ 6
113+240.13 Y=6.40
ПС 6
113+267.24 Y=6.40
ПС 8
113+287.24 Y=6.40
МЦ 8
113+302.96 Y=6.40

Р.Б.	тип	смер
1	60E1-R760-1:14	десна
2	60E1-R760-1:14	десна
3	60E1-R760-1:14	лева
4	60E1-R760-1:14	десна
5	60E1-R760-1:14	лева
6	60E1-R760-1:14	десна
7	60E1-R300-6°	лева
8	60E1-R300-6°	десна
9	60E1-R300-6°	десна
10	60E1-R300-6°	лева
11	60E1-R760-1:14	десна
12	60E1-R760-1:14	лева
13	60E1-R760-1:14	десна
14	60E1-R760-1:14	лева
15	60E1-R760-1:14	лева
16	60E1-R760-1:14	лева


ПОЧЕТАК ПЕРОНА 3
113+410.13
M 7
113+336.36 Y=-12.90
62.437
R = 300 α = 6°0'0" Tg1 = 15.722 Tg2 = 15.722 Dk = 31.416 Bs =0.412
6°
6°
62.437
R = 300 α = 5°59'60" Tg1 = 15.722 Tg2 = 15.722 Dk = 31.416 Bs =0.412
113+336.36 Y=8.15
M 8
ПОЧЕТАК ПЕРОНА 2
113+410.13

ТАБЕЛАРНИ ПРЕГЛЕД СКРЕТНИЦА

	ПОЧЕТАК СКРЕТНИЦЕ (ПС)				МАТЕМАТИЧКИ ЦЕНТАР (МЦ)				МЕЂИК			
праг / стање	Y	X	стационажа (по десном кол.)	одстојање (од десног кол.)	Y	X	стационажа (по десном кол.)	одстојање (од десног кол.)	Y	X	стационажа (по десном кол.)	одстојање (од десног кол.)
бетонски / нова	7393576.082	5045869.138	112+982.71	-4.7500	7393566.765	5045894.594	113+009.82	-4.7500	7393551.192	5045942.232	113+059.91	-3.00
бетонски / нова	7393539.050	5045984.132	113+103.43	0.0000	7393548.368	5045958.675	113+076.32	0.0000	7393563.941	5045911.038	113+026.23	-1.75
бетонски / нова	7393527.715	5046001.280	113+123.43	-4.7500	7393518.398	5046026.737	113+150.53	-4.7500	7393499.891	5046072.208	113+199.60	-6.50
бетонски / нова	7393532.176	5046002.913	113+123.43	0.0000	7393522.858	5046028.369	113+150.53	0.0000	7393507.638	5046075.044	113+199.60	1.7500
бетонски / нова	7393472.273	5046134.134	113+267.24	-11.15	7393481.590	5046108.678	113+240.13	-11.1500	7393500.097	5046063.206	113+191.07	-9.4000
бетонски / нова	7393488.753	5046140.166	113+267.24	6.4000	7393498.071	5046114.710	113+240.13	6.4000	7393513.291	5046068.035	113+191.07	4.6500
бетонски / нова	7393465.398	5046152.915	113+287.24	-11.1500	7393459.994	5046167.680	113+302.96	-11.1500	7393446.873	5046198.436	113+336.36	-12.9000
бетонски / нова	7393481.879	5046158.948	113+287.24	6.4000	7393476.475	5046173.712	113+302.96	6.4000	7393466.641	5046205.671	113+336.36	8.1500
бетонски / нова	7393241.191	5046765.465	113+939.53	-11.1500	7393246.595	5046750.700	113+923.81	-11.1500	7393256.430	5046718.742	113+890.42	-12.9000
бетонски / нова	7393257.672	5046771.497	113+939.53	6.4000	7393263.076	5046756.733	113+923.81	6.4000	7393276.197	5046725.977	113+890.42	8.1500
бетонски / нова	7393234.317	5046784.246	113+959.53	-11.1500	7393224.999	5046809.702	113+986.64	-11.15	7393209.779	5046856.377	114+035.70	-9.4000
бетонски / нова	7393250.798	5046790.278	113+959.53	6.4000	7393241.480	5046815.735	113+986.64	6.4000	7393222.973	5046861.206	114+035.70	4.6500
бетонски / нова	7393190.894	5046921.499	114+103.35	-4.7500	7393200.212	5046896.043	114+076.24	-4.7500	7393215.432	5046849.368	114+027.18	-6.5000
бетонски / нова	7393195.355	5046923.132	114+103.35	0	7393204.673	5046897.676	114+076.24	0.0000	7393223.180	5046852.204	114+027.18	1.7500
бетонски / нова	7393188.481	5046941.913	114+123.35	0.0000	7393179.163	5046967.370	114+150.46	0	7393160.303	5047013.804	114+200.55	-1.7500
бетонски / нова	7393142.527	5047053.642	114+244.07	-4.75	7393151.845	5047028.185	114+216.96	-4.7500	7393170.704	5046981.751	114+166.87	-3.0000

НОВЕ СКРЕТНИЦЕ

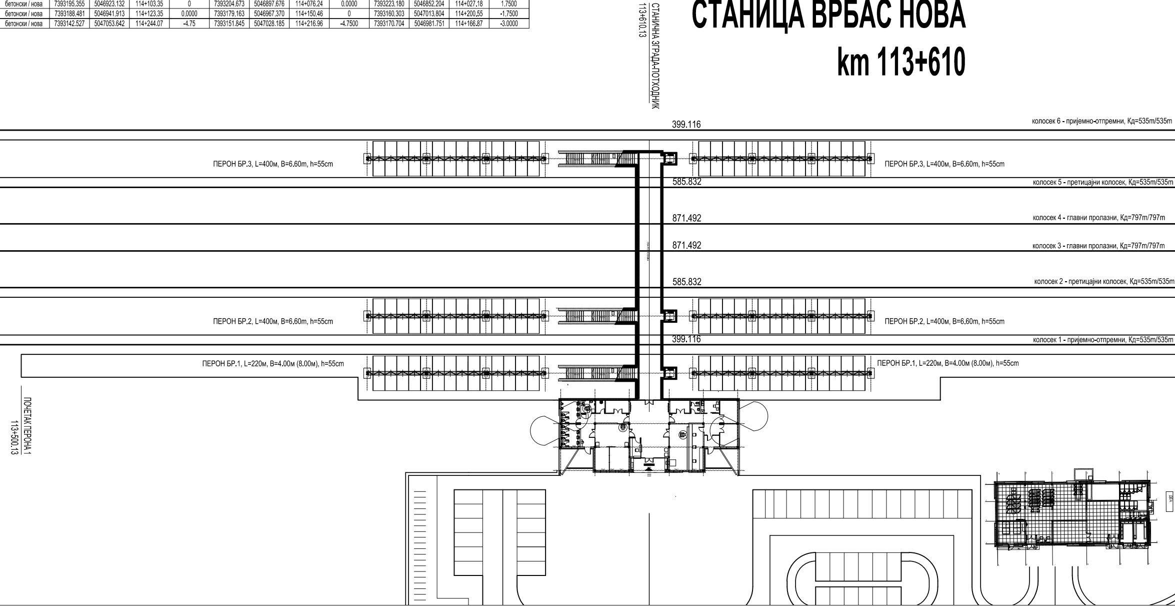
приказ	ТИП	СМЕР	укупан број
	60E1-760-1:14	десна	6
	60E1-760-1:14	лева	6
	60E1-300-6°	десна	2
	60E1-300-6°	лева	2

ПОДАЦИ О КОЛОСЕЦИМА

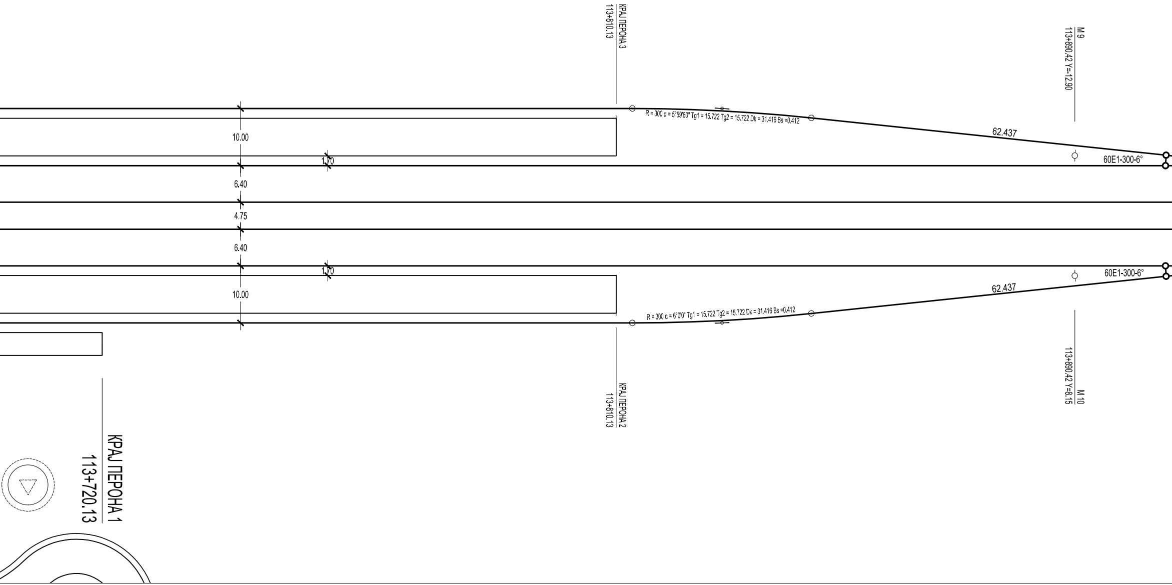
БРОЈ	НАМЕНА КОЛОСЕКА	КОРИСНА ДУЖИНА (m)	ТИП ШИНЕ
1	ПРИЈЕМНО-ОТПРЕМНИ	535 / 535	60 E1
2	ПРЕТИЦАЈНИ КОЛОСЕК	535 / 535	60 E1
2a	ШТИТНИ КОЛОСЕК	50	60 E1
3	ГЛАВНИ ПРОЛАЗНИ	797 / 797	60 E1
4	ГЛАВНИ ПРОЛАЗНИ	797 / 797	60 E1
5	ПРЕТИЦАЈНИ КОЛОСЕК	535 / 535	60 E1
5a	ШТИТНИ КОЛОСЕК	50	60 E1
6	ПРИЈЕМНО-ОТПРЕМНИ	535 / 535	60 E1

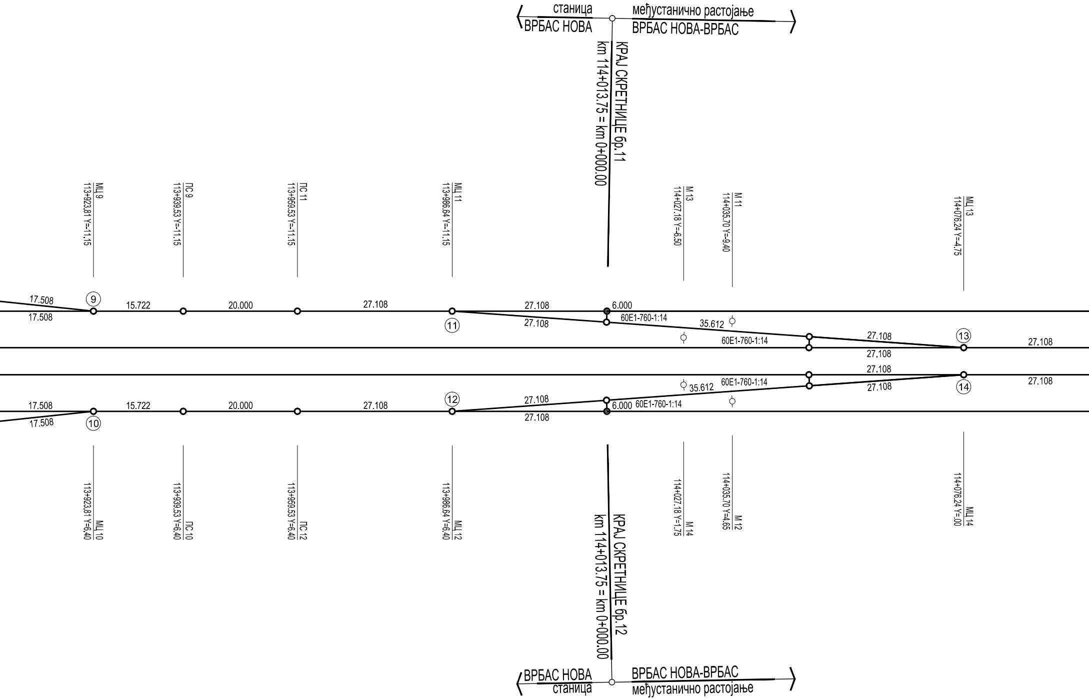
СТАНИЦА ВРБАС НОВА

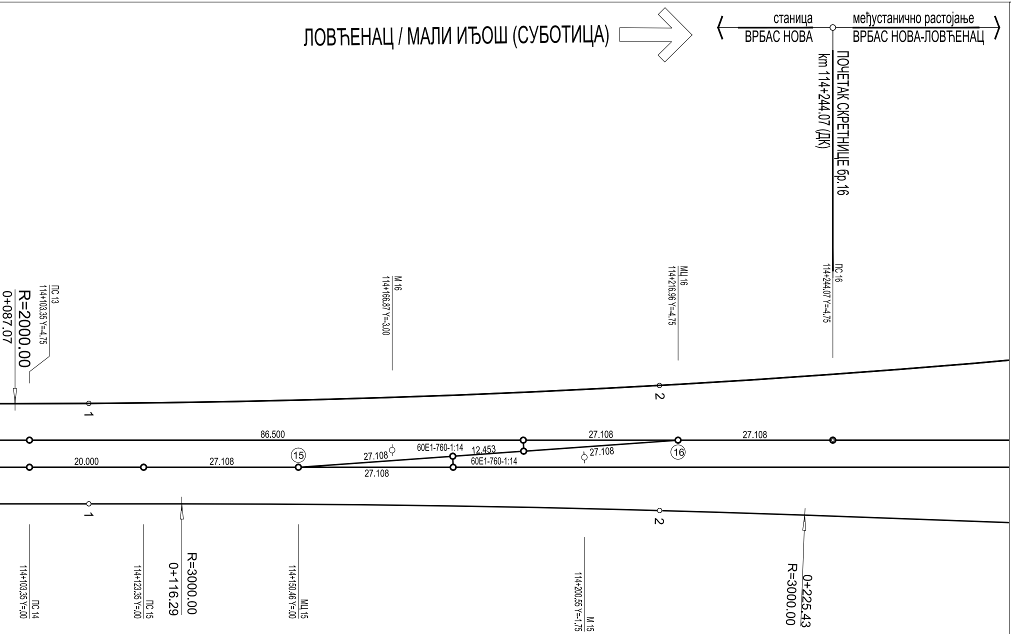
km 113+610


СТАНИЧНА ЗГРАДА-ПОТХОДНИК
113+610.13
399.116
колосек 6 - пријемно-отпремни, Кд=535m/535m
ПЕРОН БР.3, L=400м, B=6.60m, h=55cm
ПЕРОН БР.3, L=400м, B=6.60m, h=55cm
585.832
колосек 5 - претицајни колосек, Кд=535m/535m
871.492
колосек 4 - главни пролазни, Кд=797m/797m
871.492
колосек 3 - главни пролазни, Кд=797m/797m
585.832
колосек 2 - претицајни колосек, Кд=535m/535m
ПЕРОН БР.2, L=400м, B=6.60m, h=55cm
ПЕРОН БР.2, L=400м, B=6.60m, h=55cm
399.116
колосек 1 - пријемно-отпремни, Кд=535m/535m
ПЕРОН БР.1, L=220м, B=4.00м (8.00м), h=55cm
ПЕРОН БР.1, L=220м, B=4.00м (8.00м), h=55cm
ПОЧЕТАК ПЕРОНА 1
113+500.13

ВРСТА ПРАГА
бетонски L=2,60m
бетонски L=2,60m
бетонски L=2,60m
бетонски L=2,60m
бетонски L=2,60m
бетонски L=2,60m
бетонски L=2,60m
бетонски L=2,60m


КРАЈ ПЕРОНА 3
113+810.13
M 9
113+890.42 Y=-12.90
R = 300 α = 5°59'60" Tg1 = 15.722 Tg2 = 15.722 Dk = 31.416 Bs =0.412
62.437
60E1-300-6°
10.00
1.70
6.40
4.75
6.40
1.70
10.00
60E1-300-6°
62.437
R = 300 α = 6°0'0" Tg1 = 15.722 Tg2 = 15.722 Dk = 31.416 Bs =0.412
КРАЈ ПЕРОНА 2
113+810.13
M 10
113+890.42 Y=8.15
КРАЈ ПЕРОНА 1
113+720.13


станица
ВРБАС НОВА
међустанично растојање
ВРБАС НОВА-ВРБАС
КРАЈ СКРЕТНИЦЕ бр.11
km 114+013.75 = km 0+000.00
МЦ 9
113+923.81 Y=-11.15
ПС 9
113+939.53 Y=-11.15
ПС 11
113+959.53 Y=-11.15
МЦ 11
113+986.64 Y=-11.15
М 13
114+027.18 Y=-6.50
М 11
114+035.70 Y=-9.40
МЦ 13
114+076.24 Y=-4.75
17.508
17.508
9
15.722
20.000
27.108
27.108
6.000
27.108
11
60E1-760-1:14
35.612
60E1-760-1:14
27.108
13
27.108
27.108
27.108
27.108
35.612
60E1-760-1:14
27.108
14
27.108
12
27.108
6.000
60E1-760-1:14
17.508
15.722
20.000
27.108
27.108
17.508
10
МЦ 10
113+923.81 Y=6.40
ПС 10
113+939.53 Y=6.40
ПС 12
113+959.53 Y=6.40
МЦ 12
113+986.64 Y=6.40
М 14
114+027.18 Y=1.75
М 12
114+035.70 Y=4.65
МЦ 14
114+076.24 Y=.00
КРАЈ СКРЕТНИЦЕ бр.12
km 114+013.75 = km 0+000.00
ВРБАС НОВА
станица
ВРБАС НОВА-ВРБАС
међустанично растојање


ЛОВЋЕНАЦ / МАЛИ ИЂОШ (СУБОТИЦА)
станица
ВРБАС НОВА
међустанично растојање
ВРБАС НОВА-ЛОВЋЕНАЦ
ПОЧЕТАК СКРЕТНИЦЕ бр.16
km 114+244.07 (ДК)
ПС 13
114+103,35 Y=-4,75
R=2000.00
0+087.07
М 16
114+166,87 Y=-3,00
МЦ 16
114+216,96 Y=-4,75
ПС 16
114+244,07 Y=-4,75
1
2
86.500
27.108
27.108
20.000
27.108
15
27.108
60E1-760-1:14
12.453
60E1-760-1:14
27.108
27.108
16
1
2
ПС 14
114+103,35 Y=,00
ПС 15
114+123,35 Y=,00
R=3000.00
0+116.29
МЦ 15
114+150,46 Y=,00
М 15
114+200,55 Y=-1,75
0+225.43
R=3000.00

03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

SAOBRAĆAJNI INSTITUT
CIP

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED

Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - доњи и горњи строј

2/2-3.1.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА ВРБАС НОВА

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

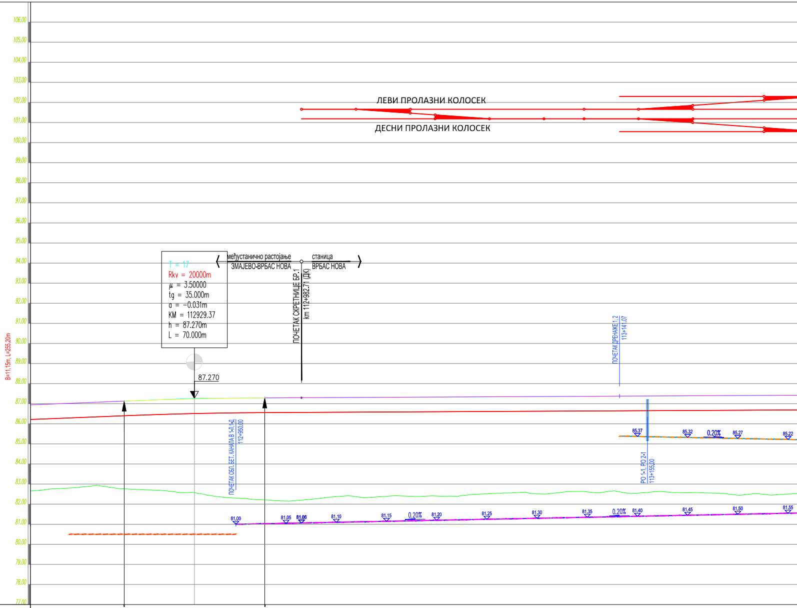
Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Цртеж:
ШЕМА ПОЛАГАЊА КОЛОСЕКА И СКРЕТНИЦА

Размера: 1:500

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**4.2020.**	2020-250-CAO-2/2. 3.1.1.7.1.2


106.00
105.00
104.00
103.00
102.00
101.00
100.00
99.00
98.00
97.00
96.00
95.00
94.00
93.00
92.00
91.00
90.00
89.00
88.00
87.00
86.00
85.00
84.00
83.00
82.00
81.00
80.00
79.00
78.00
77.00
B=11.15m, L=255.20m
ЛЕВИ ПРОЛАЗНИ КОЛОСЕК
ДЕСНИ ПРОЛАЗНИ КОЛОСЕК
T = 17
Rkv = 20000m
μ = 3.50000
tg = 35.000m
α = -0.031m
KM = 112929.37
h = 87.270m
L = 70.000m
међустанично растојање
ЗМАЈЕВО-ВРБАС НОВА
станица
ВРБАС НОВА
ПОЧЕТАК СКРЕТНИЦЕ БР.1
km 112+982.71 (ДК)
87.270
ПОЧЕТАК ОБЛ.БЕТ. КАНАЛА В 1-Л,1-Д
112+950.00
ПОЧЕТАК ДРЕНАЖЕ Ц.2
113+141.07
РО 1-1, РО 2-1
113+155.00
85.37
85.32
0.20%
85.27
85.22
81.00
81.05
81.06
81.10
81.15
0.20%
81.20
81.25
81.30
81.35
0.20%
81.40
81.45
81.50
81.55

ОЗНАКЕ ПРОФИЛА

КОТЕ ГИШ е: 86.953, 87.053, 87.130, 87.152, 87.229, 87.239, 87.275, 87.287, 87.293, 87.297, 87.305, 87.318, 87.330, 87.343, 87.355, 87.368, 87.380, 87.393, 87.405, 87.418

УЗДУЖНИ ПАД: +29.37, 86.54

КОТЕ НИВЕЛЕТЕ: 86.223, 86.323, 86.421, 86.498, 86.545, 86.563, 86.575, 86.588, 86.600, 86.613, 86.625, 86.638, 86.650, 86.663, 86.675, 86.688

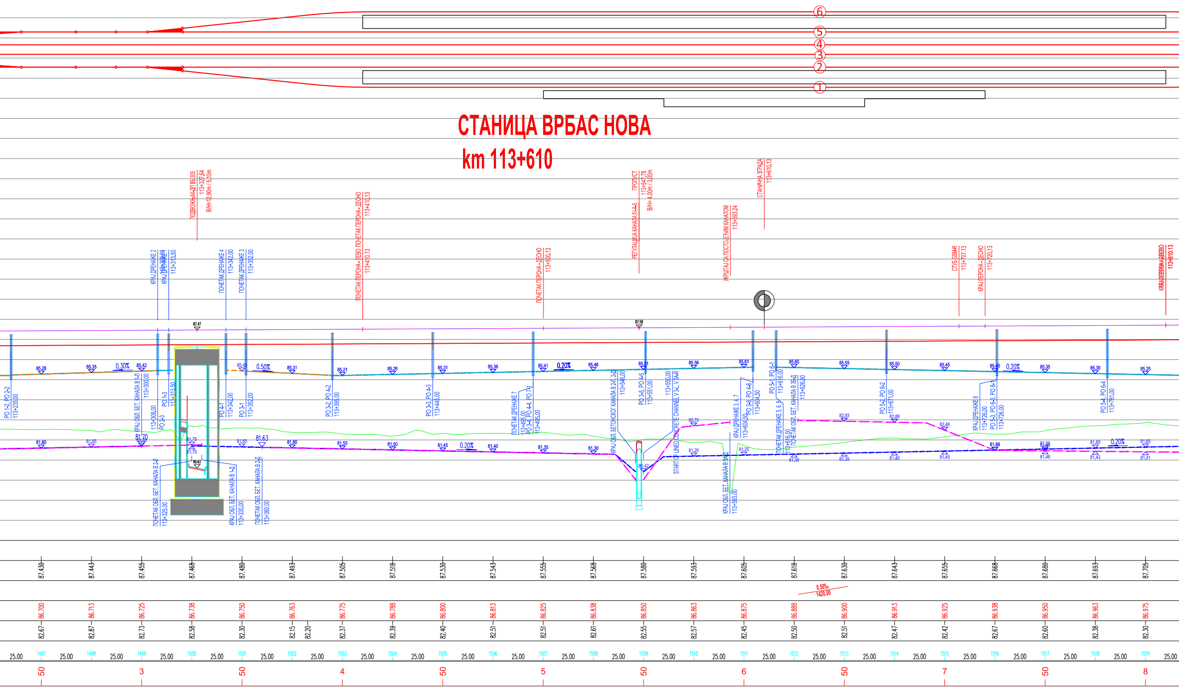
ПОСТОЈЕЋЕ КОТЕ ГИШ е: 81.99, 81.96, 81.99, 82.07, 82.33, 82.61, 82.76, 82.25, 82.28, 82.31, 82.46, 82.51, 82.34, 82.40, 82.53, 82.58

КОТЕ ТЕРЕНА: 1480, 25.00, 1481, 25.00, 1482, 25.00, 1483, 25.00, 1484, 25.00, 1485, 7.71, 1486, 17.29, 1487, 25.00, 1488, 25.00, 1489, 25.00, 1490, 25.00, 1491, 25.00, 1492, 25.00, 1493, 25.00, 1494, 25.00, 1495, 25.00, 1496

СТАЦИОНАЖЕ: 50, 9, 50, km 113, 50, 1, 50, 2

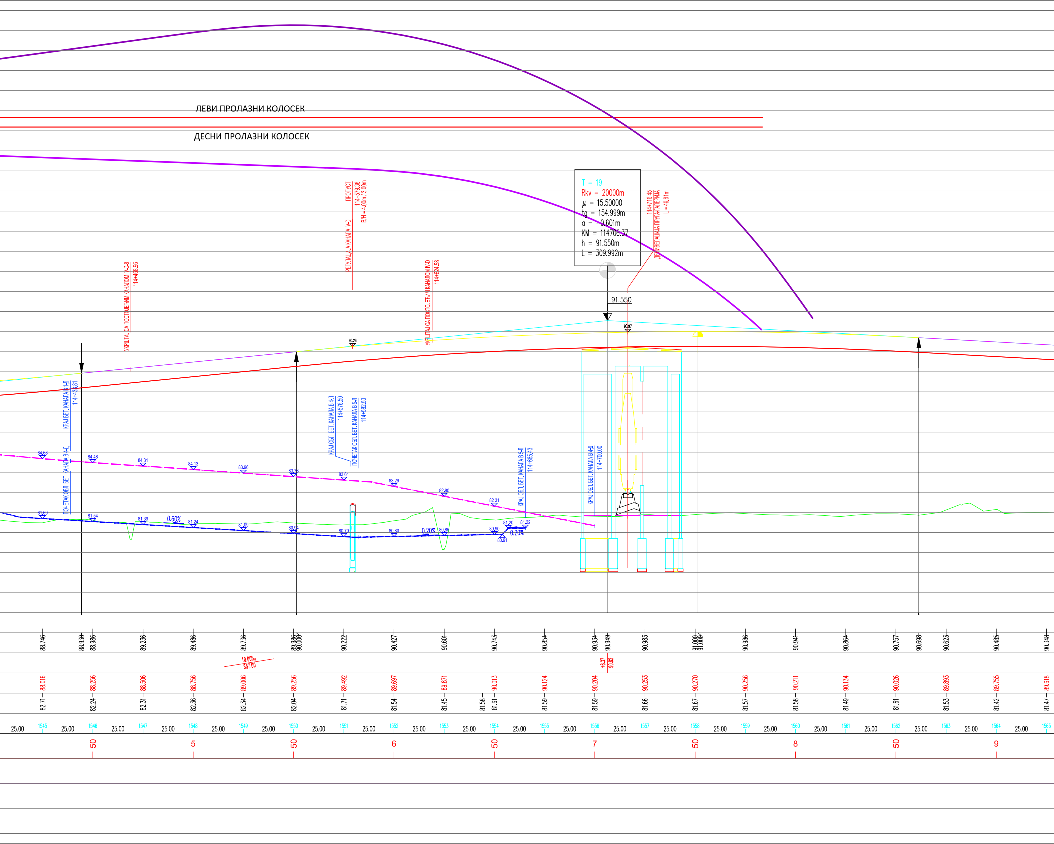
ПРАВЦИ И КРИВИНЕ: Medjupravac MP=4204.18, ПС 2 +03.43, 2, ПС 4 +23.43, 4

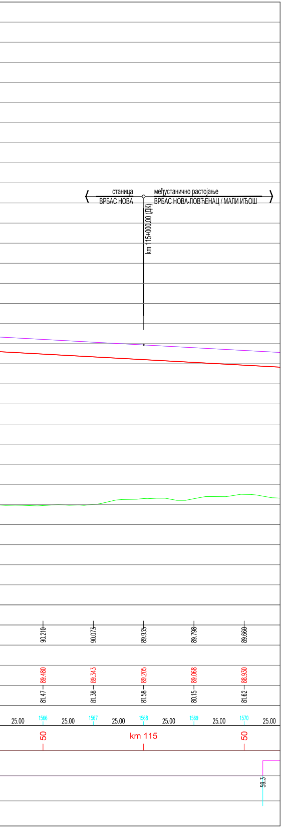
ПОПРЕЧНО НАДВИШЕЊЕ



СТАНИЦА ВРБАС НОВА
km 113+610
①
②
③
④
⑤
⑥
ПОДВОЖЊАК ДП ББ 305 113+327,64 B/H=12,90m / 5,10m
ПОЧЕТАК ПЕРОНА - ЛЕВО ПОЧЕТАК ПЕРОНА - ДЕСНО 113+410,13
ПОЧЕТАК ПЕРОНА - ДЕСНО 113+500,13
ПРОПУСТ 113+547,78 B/H=4,00m / 3,00m
РЕГУЛАЦИЈА КАНАЛА II-4-5
УКРШТАЈ СА ПОСТОЈЕЋИМ КАНАЛОМ 113+593,24
СТАНИЧНА ЗГРАДА 113+610,13
СТУБ GSMR 113+707,13
КРАЈ ПЕРОНА - ДЕСНО 113+720,13
КРАЈ ПЕРОНА - ЛЕВО 113+810,13
КРАЈ ДРЕНАЖЕ 2
ПОЧЕТАК ДРЕНАЖЕ 4 113+342,00
ПОЧЕТАК ДРЕНАЖЕ 3 113+352,00
ПОЧЕТАК ДРЕНАЖЕ 7
КРАЈ ДРЕНАЖЕ 3, 4, 7
ПОЧЕТАК ДРЕНАЖЕ 5, 6, 8
КРАЈ ДРЕНАЖЕ 8
START OF LINED CONCRETE CHANNEL V 3d, V 3aR
87.47
87.58
0.30%
0.50%
0.20%
0.20%
0.20%
0.20%
0.50‰ 1420.00
87.430 87.443 87.455 87.468 87.480 87.493 87.505 87.518 87.530 87.543 87.555 87.568 87.580 87.593 87.605 87.618 87.630 87.643 87.655 87.668 87.680 87.693 87.705
86.700 86.713 86.725 86.738 86.750 86.763 86.775 86.788 86.800 86.813 86.825 86.838 86.850 86.863 86.875 86.888 86.900 86.913 86.925 86.938 86.950 86.963 86.975
82.67 82.87 82.73 82.58 82.30 82.15 82.20 82.37 82.39 82.40 82.51 82.51 82.61 82.55 82.57 82.45 82.50 82.51 82.47 82.42 82.67 82.60 82.38 82.30
25.00 1497 1498 1499 1500 1501 1502 1503 1504 1505 1506 1507 1508 1509 1510 1511 1512 1513 1514 1515 1516 1517 1518 1519
50 3 50 4 50 5 50 6 50 7 50 8

ЛЕВИ ВЕЗНИ КОЛОСЕК
ДЕСНИ ВЕЗНИ КОЛОСЕК
T = 18
Rkk = 20000m
μ = -9.50000
tg = 94.997m
a = 0.226m
KM = 114349.37
h = 87.980m
L = 189.993m
87.980
КРАЈ ДРЕНАЖЕ 6 114+243.00
ПОЧЕТАК ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА В Н-Л 114+244.00
ПОЧЕТАК БЕТ. КАНАЛА В Н-Л 114+313.80
КРАЈ ДРЕНАЖЕ 5 114+351.00
PO 5-5, PO 6-5 113+836.00
PO 5-6, PO 6-6 113+891.00
PO 5-7, PO 6-7 113+944.00
PO 5-8, PO 6-8 113+994.00
PO 5-9, PO 6-9 114+069.00
PO 5-10, PO 6-10 114+129.00
PO 5-11, PO 6-11 114+189.00
PO 5-12, PO 6-12 114+243.00
PO 5-13 114+299.00
85.20
85.22
85.30
85.37
85.45
85.52
0.30%
85.60
85.67
85.75
85.82
85.85
85.72
85.60
85.47
0.50%
85.35
85.22
85.10
86.00
85.85
85.23
0.10%
84.60
1.87%
85.65
1.33%
85.32
85.11
84.89
2.50%
83.98
83.35
82.73
82.10
81.70
81.75
81.80
81.85
81.80
81.75
0.20%
81.70
0.10%
81.38
81.36
81.33
81.31
81.28
81.26
81.23
81.21
НАСТАВАК КАНАЛА В ОБРАЂЕН У ПРОЈЕКТУ ЛЕВОГ ВЕЗНОГ КОЛОСЕКА
НАСТАВАК КАНАЛА В ОБРАЂЕН У ПРОЈЕКТУ ДЕСНОГ ВЕЗНОГ КОЛОСЕКА
сегм. бет. канал између главне пруге и ЛВ колосека
87.718
87.730
87.743
87.755
87.768
87.780
87.793
87.805
87.818
87.830
87.843
87.855
87.868
87.880
87.893
87.905
87.918
87.927
87.930
87.932
87.953
88.007
88.093
88.206
88.209
88.357
88.535
+49.37
87.25
86.988
87.000
87.013
87.025
87.038
87.050
87.063
87.075
87.088
87.100
87.113
87.125
87.138
87.150
87.163
87.175
87.188
87.200
87.224
87.278
87.363
87.479
87.627
87.806
82.19
82.33
82.33
82.38
82.19
82.02
81.88
81.72
81.64
81.87
82.10
82.16
82.29
82.46
82.70
82.86
82.74
82.83
82.70
82.76
82.68
82.70
82.78
82.79
1520
1521
1522
1523
1524
1525
1526
1527
1528
1529
1530
1531
1532
1533
1534
1535
1536
1537
1538
1539
1540
1541
1542
1543
1544
25.00
19.07
5.93
50
9
50
km 114
50
1
50
2
50
3
50
4
ПС 14 +03.35
ПС 15 +23.35
14
15


ЛЕВИ ПРОЛАЗНИ КОЛОСЕК
ДЕСНИ ПРОЛАЗНИ КОЛОСЕК
ПРОПУСТ
114+579.38
B/H = 4.00m / 3.00m
РЕГУЛАЦИЈА КАНАЛА IV-D
УКРШТАЈ СА ПОСТОЈЕЋИМ КАНАЛОМ IV-D-8
114+468.96
УКРШТАЈ СА ПОСТОЈЕЋИМ КАНАЛОМ IV-D
114+624.58
T = 19
Rkv = 20000m
μ = 15.50000
tg = 154.999m
a = −0.601m
KM = 114706.37
h = 91.550m
L = 309.992m
114+716.45
ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПРУГА-ГАЛЕРИЈА
L = 49.61m
91.550
90.97
90.26
КРАЈ БЕТ. КАНАЛА В 1-Д
114+438.81
ПОЧЕТАК ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА В 4-Д
КРАЈ ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА В 4-Л
114+578.50
ПОЧЕТАК ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА В 5-Л
114+582.50
КРАЈ ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА В 5-Л
114+665.43
КРАЈ ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА В 4-Д
114+700.00
84,68
84,48
84,31
84,13
83,96
83,78
83,61
83,29
82,80
82,31
81,69
81,54
81,39
0.60%
81,24
81,09
80,94
80,79
80,80
0.20%
80,85
80,90
80,91
81,20
81,22
0.20%
88.746
88.930
88.986
89.236
89.486
89.736
89.986
90.000
90.222
90.427
90.601
90.743
90.854
90.934
90.949
90.983
91.000
91.000
90.986
90.941
90.864
90.757
90.698
90.623
90.485
90.348
10.00‰
357.00
+6.37
90.82
88.016
88.256
88.506
88.756
89.006
89.256
89.492
89.697
89.871
90.013
90.124
90.204
90.253
90.270
90.256
90.211
90.134
90.026
89.893
89.755
89.618
82.71
82.24
82.31
82.36
82.34
82.04
81.71
81.54
81.45
81.58
81.61
81.59
81.59
81.66
81.67
81.57
81.58
81.49
81.61
81.53
81.42
81.47
25.00
1545
25.00
1546
25.00
1547
25.00
1548
25.00
1549
25.00
1550
25.00
1551
25.00
1552
25.00
1553
25.00
1554
25.00
1555
25.00
1556
25.00
1557
25.00
1558
25.00
1559
25.00
1560
25.00
1561
25.00
1562
25.00
1563
25.00
1564
25.00
1565
50
5
50
6
50
7
50
8
50
9


станица
ВРБАС НОВА
међустанично растојање
ВРБАС НОВА-ЛОВЋЕНАЦ / МАЛИ ИЂОШ
km 115+000.00 (ДК)
90.210
90.073
89.935
89.798
89.660
89.480
89.343
89.205
89.068
88.930
81.47
81.38
81.58
80.15
81.62
25.00
1566
25.00
1567
25.00
1568
25.00
1569
25.00
1570
25.00
50
km 115
50
59.3

канал лево
канал десно
дренажа лево
дренажа десно

03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

2/2.3.1.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ -
СТАНИЦА ВРБАС НОВА

Цртеж:
УЗДУЖНИ ПРОФИЛ
km 112+975.00 - km 114+225.00

Размера: 1:100/1000

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**4.2021.**	2020-250-САО-2/2. 3.1.1.7.2.1